DEMETER
Monatsschrift für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise

Alle Rechte vorbehalten. – Nachdruck verboten!

Herausgeber: Dr. Erhard Bartsch, Bad Saarow (Mark)
Schriftleitung: Dr. E. Bartsch, Bad Saarow (Mark)
Geschäftsstelle: Bad Saarow (Mark) Postscheckkonto: Breslau 36266

Heft 1 Januar 1941 16. Jahrg.

Kulturschaffendes Bauerntum

Bericht über die Tagung des Reichsverbandes für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise e. V. in Bad Saarow vom 11.—14. Dezember 1940.

Die jährlichen Wintertagungen des Reichsverbandes für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise in Bad Saarow ergeben einen guten Überblick über die fortschreitende Aufbauarbeit der in diesem Verband zusammengeschlossenen Bauern und Gärtner. Die diesjährige zweite Kriegstagung war für eine große Zahl der Teilnehmer ein Anstoß zu weiterem Fortschreiten auf dem als richtig erkannten Wege.

Die zahlreich erschienen Vertreter maßgeblicher Stellen aus Partei und Staat brachten den Ausführungen der Vortragenden große Aufmerksamkeit und viel zustimmendes Verständnis entgegen.

Es gehört zur Methodik einer solchen Tagung, aus der unmittelbaren Anschauung heraus zu den Fragen der bäuerlichen Arbeit Stellung zu nehmen. So ist es eine wesentliche Hilfe, wenn am ersten Tag ein Flurgang auf die Marienhöhe unternommen werden kann. Wer solch eine Besichtigung des Erbhofes Marienhöhe einmal miterleben durfte, der wird wissen, wie unter der Führung des Bauern Dr. Bartsch die Probleme des modernen Bauern lebendig und die notwendigen Lösungen entwickelt werden. Es ist „anschauende Urteilskraft", die da geübt und dargereicht wird.

So konnten die Darlegungen der Tagung immer wieder an das Erlebnis des Betriebsorganismus Marienhöhe anknüpfen. In verschiedenen Vorträgen wurde auf die Bedeutung einer Entwicklung zu innerer Geschlossenheit des bäuerlichen und gärtnerischen Betriebes als einer Quelle zu immer sich steigernder Fruchtbarkeit hingewiesen. Das Ausgewogensein von Pflanzenanbau und Viehbesatz ist ein tragendes Prinzip. Auch der Heckenbau schafft neuen Lebensraum und -inhalt in der Feldflur. Darauf wurde immer wieder mit Nachdruck und neuen Beobachtungen hingewiesen. Bei der Einrichtung in sich geschlossener Betriebswesenheiten geht der Bauer in bisher unbekanntem Maße von seinen natürlichen und örtlichen Verhältnissen aus. Er kann durch belebende Düngung in Verbindung mit entsprechender Be- und Entwässerungskunst auch auf minderwertigen Naturwiesen Verbesserung der Futterflächen zustandebringen. Der vollkommen neue Einsatz von tierischen und sonstigen Naturdüngern vermag in der Fruchtfolge namentlich auch die Leguminosen zu gesteigerten Leistungen zu führen. Dadurch ist sowohl für die Ernährung der Viehherde wie auch für die Anreicherung des Ackerbodens ein einzigartiger Schlüssel in die Hand des Bauern gelegt. Eingebettet in den Futterbau und die Tierhaltung entwickeln Getreide und Hackfrüchte sichere Ertragsleistungen bei hoher Qualität.

Welche Bedeutung dem Gartenbau bei der Schaffung neuer Fruchtbarkeiten im bäuerlichen Bereich zukommt, davon legten die Vorträge verschiedener Gärtner Zeugnis ab. Vom bäuerlichen Garten gehen gesundende Anregungen für den gesamten Betriebsorganismus aus. Hier ist auch die Stätte für die besondere Pflege von Heilkräutern, Heckensträuchern und Samenbau. Die in diesem Jahr besonders dringlichen Fragen des Obstbaus und des Nachbaus von Jungstämmen wurden ebenfalls grundlegend behandelt.

In dem Rahmen eines in sich geschlossenen Betriebsorganismus werden die verschiedensten Zweige, wie Gartenbau, Obstbau, Viehhaltung und Feldkultur in ein wechselseitig sich befruchtendes Verhältnis gebracht. Der Mensch, der im Lebendigen baut, der Bauer, wird zum Pfleger und Mehrer dieser Fruchtbarkeit.

Im Mittelpunkt der Tagung stand der Vortrag von Dr. E. Bartsch über „Kulturschaffendes Bauerntum". Es war ein Aufruf zu schöpferischem Denken, welches sich auf allen Lebensgebieten fruchtbar machen will. Ausgehend von der Goethe'schen Naturwissenschaft, die von Dr. Rudolf Steiner bis zur Idee und Schöpfung des in sich geschlossenen bäuerlichen Betriebsorganismus entwickelt wurde, konnte der Vortragende die we-

sensgemäßen Züge künftigen Bauerntums entwickeln. Er zeigte auf, wie wahrhaft bäuerliches Denken in die verschiedenen Kultur- und Lebensbereiche befruchtend einzuwirken vermag.

So brachte die Tagung wiederum eine Fülle von befeuernden Gedanken, neuen Wegen und klaren Zielen für die Arbeit der lebensgesetzlich schaffenden Bauern, die dabei auf die künftigen, jetzt neu heraufgekommenen Aufgaben im Großdeutschen Reich hingewiesen und zu ganzem Einsatz an der Ernährungsfront im Entscheidungskampf des deutschen Volkes aufgerufen wurden.

S. P.

Die Betriebswesenheit

(Nach einem Vortrag der Jahrestagung des Reichsverbandes für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise e. V., Bad Saarow, 11. Dez. 40.)

F. Dreidax.

Die Idee von der Betriebswesenheit wird heute bereits weithin wie selbstverständlich empfunden, ihre Tragkraft als entscheidend angesehen.

Anders war es in den ersten Jahren der biologisch-dynamischen Arbeit. Es genügt nicht ohne weiteres, eine Idee zu wissen oder ihre Bedeutung mitgeteilt zu erhalten und sie ins Gedächtnis aufzunehmen. Die allgemeine Landwirtschaft wurde damals stark von den Gesichtspunkten der Düngung beherrscht — sie standen im Vordergrund aller Maßnahmen zur Hebung der Leistung. So war zunächst eine ungewöhnliche Arbeit zu vollbringen, um eine neue naturgemäßere Düngungsart auszubilden und durchzusetzen. Die Anstrengungen, welche dies erforderte, waren so, daß zeitweise die Gefahr vermutet wurde, es würde sich die biologisch-dynamische Sache in einer gewissen Gegensätzlichkeit zu den bisherigen Formen der Düngung erschöpfen und selbst Düngungsangelegenheit werden.

Die sorgfältige Beobachtung der Düngungsauswirkungen nach Menge und Güte in den Betrieben lehrte aber, daß öfters die entscheidende Aufwärtsentwicklung versagt blieb, wenn nicht der Gesamtbetrieb in eine neue Linie gebracht wurde. Gewisse Höfe mit Kartoffelbrennerei und starker Schlempefütterung, andere mit Zukauf ausländischer Futtermittel, mit einseitigem Rübenbau oder solche mit intensiver chemischer Schädlingsbekämpfung stellten zwar erfreuliche Einzelergebnisse bei Anwendung der biologisch-dynamischen Düngungsverfahren fest, aber ein durchgehendes Wirken im Gesamtbetrieb kam nicht zustande. Es wurde in der Folge immer klarer erkannt, welche Bedeutung einem harmonisch aufgebauten Betrieb eigentlich zukommt, bei welchem der Dynamik des Betriebswesens in allen Teilen Rechnung getragen wird. Der Kreislauf der Kräfte und Stoffe in der landwirtschaftlichen Betriebswesenheit wurde mehr und mehr studiert. Man lernte den Betrieb als ein Gefäß aufzufassen, in dem sich die lebendigen Bildekräfte der Naturreiche sinnvoll sammeln und bewegen. Man lernte gleichzeitig immer mehr, wie der Bauer gewissermaßen als ein Faßbinder um dieses Gefäß herumgehen und in wohlabgestimmten rythmischen Schlägen die Reifen dieses Fasses antreiben kann. Schlägt der Faßbinder an einer Stelle zu stark auf, so springt der Reifen an der entgegengesetzten Seite wieder hoch — es kommt auf das harmonische allseitige Vorgehen an.

Ein solches Vorgehen zur Steigerung der Betriebsleistung wurde auch früher schon, wenn auch zu sehr bloß instinktiv, ausgeübt. Es ist an sich reizvoll, aber auch lehrreich, mit Hilfe von Geschichte und Überlieferung die Urformen landwirtschaftlicher Betriebswesenheiten und ihre Entwicklung im Laufe der Zeiten aufzuklären. Für unser Land finden wir dabei ein ursprüngliches Verwobensein des Bauern mit dem Wald. Ein Ausbilden des bäuerlichen Hofwesens aus einer ursprünglichen Bewirtschaftung des Waldes heraus wirft Licht auf die mannigfaltigen, von ehedem her bekannten Ausgestaltungen des Landbaues bei den verschiedenen deutschen Volksstämmen.

Einst war der Bauernstand der Urberuf. Schon in sehr alten Zeiten gesellte sich zu ihm der Schmied, der gleichzeitig Bergmann und Bauer gewesen ist. Die Arbeitsteilung begann. Wir wissen, daß sie sich in segensreicher Weise entfaltet hat und weiter entfalten wird, aber als Zivilisationsvorgang auch Abwege einschlug, insoferne man dachte, die eigentliche Arbeit des Bauern ebenso wie anderes aufspalten zu können. Heute jedoch kann man auf Erfahrungsgrundlage die Grenze genau ansprechen, die zwischen der Arbeit am Lebenskern der Betriebe und allen Betätigungen an landwirtschaftlichen Bauten, Möbeln, Geräten und Maschinen, also den unlebendigen Bestandteilen eines Betriebes, naturgegeben ist und aufrecht erhalten werden muß. Im Lebenskern hat man ein Ganzheits-Gebilde vor sich, bestehend aus einem Gewebe von Mensch, Tier, Pflanze und Mutterboden, welches durch Auseinandernehmen oder durch Einschnitte unweigerlich entscheidenden Schaden erleidet.

Eine Anschauung von der Vielseitigkeit des alten Bauerntums und von der gesunden heutigen Arbeitsteilung gestattet zugleich einen Punkt zu erkennen, der nun zwar nicht unmittelbar mit der Förderung von Tier und Pflanze zu tun hat, sondern mit einem anderen Hauptgebiet der Lebenspflege: der Erziehung — diesem Wirken in Zeit und Zukunft. Der gesunde Bauernhof ist und bleibt die wichtigste Blutquelle des Volkes. Dort müssen die zukünftigen Volksglieder nicht nur zur Hauptsache geboren werden, sondern auch in gediegener, harmonischer, wenn auch einfacher Bildung heranwachsen können. Alles, was im Hofwesen geschieht, hat dabei seine Bedeutung. Wird die Arbeitsteilung des Bauern gegenüben dem Handwerk und Fabrikswesen zu weit getrieben, so geraten für die heranwachsende

Jugend unersetzliche Eindrücke von Kindesbeinen an in Wegfall. Namentlich der handwerksartigen Wintertätigkeit des Bauern, die nicht mit dem Basteln des Städters verwechselt werden darf, sollte von diesem Gesichtspunkt aus große Aufmerksamkeit zugewendet werden. Sollte sie doch nicht nur die Urformen der Handwerke und ihre Fertigkeiten bis zu einem gewissen Grade bewahren, sondern gleichzeitig die der Ausübung der Künste.

Beobachtet man das Pulsieren des Lebens landwirtschaftlicher Betriebswesenheiten wieder nach einer anderen Daseinsrichtung, so stellt sich heraus, daß sie vielerorts keineswegs räumlich begrenzt aufgefaßt werden dürfen, sondern vielmehr unbedingt in ihrem Verwobensein mit der Landschaft angesehen werden müssen. Eine Reihe von heute brennenden Fragen hängt damit zusammen.

So mag von den verschiedensten Gesichtspunkten aus erwünscht und förderlich sein, daß die landwirtschaftlichen Betriebe abgerundet (arrondiert) im Sinne einer räumlichen Geschlossenheit sind. Auch vom Standpunkt der Lebenszusammenhänge ist das zumeist ein Vorteil, aber durchaus nicht immer und überall. Man sollte sehr darauf achten, was unverdorbene Bauern von Fall zu Fall zu solchen Angelegenheiten zu sagen haben. Sind in einer Landschaft verschiedene Bodenarten, so kann es von außerordentlichem biologischen Nutzen sein, daß jeder Betrieb Flächen von jeder Bodenart besitzt — trotz räumlichem Abliegen. Eine aufbauende Wechselwirkung kann mit Hilfe der Lehm-, Sand- und Moorböden zustandegebracht werden. Man denke zum Verständnis nur an die „Fahrpläne" zur Erhaltung des Saatwerts der Kartoffeln, wobei diese von Moorböden auf Kieselböden und dann wieder auf Lehmböden gebracht werden.

Ein anderer Umstand ist die Lage zu Wasser, Sonne, Wind. Wäre es nicht ein Unglück für einen Hof im Gebirge, wenn er seine Liegenschaften zu sehr auf der Nordseite hat und seien sie noch so schön beisammen. Oder: Flächen nur im Tal sind nicht so vorteilhaft wie ein abgestimmtes Verhältnis zwischen Berg- und Tallagen.

So wie einst spielt das Übergreifen der Betriebswesenheit über abgesteckte Betriebsgrenzen auch heute noch gerade im Gebirge und in Waldgegenden eine entscheidende Rolle. Ein unabdingbarer Teil des Betriebslebens vollzieht sich dort in altüberkommenen Formen der Sammlertätigkeit, der Jagd und der Waldarbeit. Die Tatsache, daß das Bauerntum solcher Gegenden Sonderleistungen ungewöhnlicher Art hervorbringt, sollte aufhorchen lassen: Da ist einerseits die Qualität des Menschenschlages und anderseits die Zahl der Nachkommenschaft. Da ist fernerhin die Güte und Einzigartigkeit der Erzeugnisse, denen vielfach nicht nur Nahrungs- sondern dazu noch Heilwerte innewohnen.

Viele Leute haben sich gewundert, als allgemein bekannt wurde, es haben sich in den Alpenländern, namentlich in Tirol, zahlreiche Bergbauernbetriebe mit dem Wunsche gemeldet, Erbhof zu werden, obwohl sie gar nicht die Größe besitzen, die sonst für einen Erbhof üblich erscheint. Gerade unter den heutigen Verhältnissen der Landflucht sollte es Beachtung verdienen, daß Bergbauern es sind, die für ihre Höfe die Eigenschaft als Erbhof in Anspruch nehmen wollen und damit eine Gesinnung betätigen, die wohl durch das Wort gekennzeichnet werden kann: „Dein ärmster ist auch dein getreuester Sohn".

Die Gefahren einer zu geringen Berücksichtigung der räumlichen Beweglichkeit und Anpassung der Betriebswesenheiten sind heutzutage an sich sehr groß. Glücklicherweise ist gerade in Bezug auf den Begriff „Erbhofgröße" rasch eine erfreuliche Flüssigkeit erreicht worden. Eine zu weitgehende Durchschnitts-Beurteilung drohte nicht nur menschlich ungerecht zu sein, sondern sie würde bestimmt auch die wirtschaftlichen Lebensleistungen benachteiligen. Gerade jetzt hat unser Vaterland an Vielgestaltigkeit noch zugenommen — ein Gewinn an einzigartigen Landschaften ist zustande gebracht. Statistiken, welche Durchschnittsziffern liefern, ergeben für Berechnungen aller Art eine mathematische Unterlage — oft leider nur dem Anschein nach! Hier gilt es, die großen schönen Möglichkeiten, die in der Statistik-Wissenschaft liegen, lebensvoll auszubauen. Denn es ist gerade dem Lebendigen gegenüber zu beachten, wie begrenzt Statistiken anwendbar sind, sobald sie zu sehr verallgemeinern. Sie stimmen dann eigentlich für niemand und nirgends. Die Unterschiede der in solchen Zahlenreihen zusammengefaßten Betriebsergebnisse sind dann so groß, daß damit gegen eine Grundregel des Rechnens verstoßen ist, wonach ungleichartige Größen nicht zusammengezählt werden können. So manchmal wird im „landwirtschaftlichen Rechnen" nicht darauf geachtet. Dienen solche Zahlendurchschnitte dazu, um die Anwendung der Technik auf die Betriebsgrößen zu untersuchen, so ist Fehlurteilen Tür und Tor geöffnet. Die glücklich gewonnenen Möglichkeiten eines Ausgleiches der deutschen Betriebsgrößen stellen eine Versuchung dar, in großem Maße die Betriebe nach den maschinell-technischen Möglichkeiten, etwa denen des Schleppers, zuzuschneiden. Man denke an Gegenden, in denen man heute die Möglichkeit hat, die Betriebsgrößen und -grenzen ganz neu festzusetzen.

Gerade wenn man die flotte Entwicklung der modernen Maschinentechnik auch für die landwirtschaftlichen Zwecke kennt und freudig begrüßt, sollte man sich vor Augen halten, daß die weitere Entfaltung der Technik vielleicht bald wieder ganz neue Möglichkeiten schafft, welche die augenblicklichen Größen- und Arbeits-Maße im Landbau neuerdings gründlich verändern. Außerdem erscheint es durchaus möglich, den technischen Hilfsmitteln eine solche Ausgestaltung zu geben, daß sie sich ihrerseits den Betriebsverhältnissen einschließlich der Betriebsgrößen anpassen und nicht umgekehrt.

Wenn man das Maß für das Lebendige zu sehr von der Technik nimmt, so sieht das doch

nach der Methode des Riesen Prokrustes aus. Er stellte sein Bett am Straßenrand auf und maß damit die Wanderer, die vorbeikamen. Wer zu kurz war, den zog er so in die Länge, daß er hineinpaßte, und wer zu lang war, dem hackte er die Beine ab.

Nicht nur die in Deutschland so reichen Formen des Geländes, die Vielfalt der Bodenarten usw. rufen nach Anpassung der Technik, die diesem Ruf zweifellos und noch dazu gewinnbringend entgegenkommen kann; auch die bäuerliche Familie als solche fordert sie. Die deutsche Bauernfamilie soll ihre Rolle als Menschenquelle für die Mit- und Nachwelt richtig in die Zukunft hineintragen können. In vielen Ländern, namentlich in Amerika, wurden bittere Erfahrungen darüber gesammelt, daß die Landmaschinentechnik, so wie sie bis vor kurzem war und z. T. auch heute noch ist, leider einen wenig familienfreundlichen Zug in sich trägt, insoferne sie das Wirken der Frauen, der heranwachsenden Jugend und der alten Leute im Betriebe mehr oder weniger ausschaltet. Man kann noch heute — früher war das überall hoch ausgebildet — in manchen bäuerlichen Betriebsorganismen erleben, wie beide Geschlechter und alle Altersstufen sinnvoll und Fruchtbarkeit schaffend im Betriebe zusammenwirken. Der Organismus der bäuerlichen Familie, gerade wenn die richtige Fruchtbarkeit in ihr vorhanden ist, ist dann in einer wunderbaren Weise eingespielt auf den lebensgesetzlichen Aufbau von Boden, Pflanze und Tier. Mangelt es an einer Altersstufe, so fallen gleichzeitig gewisse schöpferische Möglichkeiten z. B. inbezug auf die Viehhaltung hinweg, und der Gesamtbetrieb sinkt an dieser Stelle in sich zusammen. Es ist schlimm, wenn die Bauersfrau infolge zu starker Technisierung eines Betriebes auf dem Acker und in der Flur nicht mehr mithelfen und mitreden kann und nur noch in Küche und Garten ein ausgesondertes Dasein zu führen hat. Schlimm ist es auch, wenn die alten Leute von der Arbeit weggewiesen werden müssen, während doch früher ihre zunehmende Ungelenkigkeit sie nicht hinderte, wertvollste Übung und Überlieferung zum Segen des Betriebes immer wieder einfließen zu lassen.

Die Notwendigkeit, daß Unfälle und Fehler vermieden werden, die aus Ungelerntheit beim Umgang mit technischen Hilfsmitteln entstehen müßten, ist nur eine grobe Seite der Angelegenheit. Noch mehr in der Tiefe wirkt ein seelisches Element. Man weiß heute, was Landflucht bedeutet. Wird durch die Technisierung die Landarbeit und damit das Landleben seiner Reize, die doch zu einem wesentlichen Teil gerade im Gemeinschaftsleben der Familie bestanden, beraubt, so braucht man sich nicht zu verwundern, wenn die Menschen nach der Stadt abwandern, obwohl ihnen die Technik bei der schweren Arbeit zuhilfe kam. Es zeigt sich als Gefahr ein Kreistanz: Um die landflüchtigen Arbeitskräfte zu ersetzen, wird weiter technisiert. Aber weil es in zu unvollkommener Weise geschieht, fliehen weitere Kräfte in die Stadt. Daß dafür nicht die Technik als solche verantwortlich ist, liegt klar. Man hat es mit einem Zwischenzustand der Entwicklung zu tun, der zu überwinden ist.

Es handelt sich, die Technik dahin zur Blüte zu entfalten, daß sie dem Leben wirklich diene und nicht nur eine Scheinhilfe bietet. Ein Doppeltes erscheint dazu notwendig: Eine feinere Einfühlung des Technikers in das bäuerliche Leben und die lebensgesetzlichen Landbaufragen, aber auch eine verstärkte Erfindungstätigkeit des Bauern selbst und ein rechtzeitiges Sich-Aussprechen in bezug auf die seelisch-geistigen Bedürfnisse seiner Familie und der von ihm gepflegten Lebewesen.

Entscheidend wird immer sein der Wille und das Können des Bauern auf seinem Hofe zu bleiben und ihn mit Leben auszufüllen. In einem geschichtlichen Augenblick, der für unser Vaterland so erfreulich Luft gegenüber der Enge der Vergangenheit gebracht hat, erscheint es trotzdem notwendig, jene Gesinnung lebendig zu halten, die notfalls auch mit kleinem Flächenumfang zurechtzukommen versteht und lebensfähige Betriebswesenheiten hinzustellen vermag.

Man kann das Empfinden haben, es seien die Bezeichnungen „intensiv" und „extensiv" in den letzten Jahrzehnten zu Tode geritten worden. Der Maßstab für die Intensität eines Betriebes wurde vielfach ganz vom Zukauf oder vom Umsatz hergenommen, sodaß im äußersten jener Zustand als der intensivste galt, welcher am wenigsten den Forderungen nach gesunder Autarkie entsprach. Man sollte hinblicken auf die verschiedenen Formen der Vertiefung der landwirtschaftlichen Betriebswesenheit, wie sie namentlich in der stufenweisen Anwendung gärtnerischer Verfahren auf die Landwirtschaft gegeben sind. In Ausbildungstagungen der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise wurde schon vor 10 Jahren dieser Grundgedanke der gärtnerischen Vertiefung des Landbaues an Hand von Beispielen aus praktischen Betrieben in verschiedensten Ausbildungsformen herausgearbeitet. Es ist immer wieder ein Erlebnis, kleine Betriebe kennenzulernen, welche ihre wirtschaftlichen Aufgaben (wie etwa Ernährung einer vielköpfigen Schar heranwachsender Kinder) in wirklicher innerer Größe durch Hereinnahme gärtnerischer Verfahren zwecks Steigerung der Fruchtbarkeit und Leistung lösen. Sie bieten damit der heute überall in der Luft liegenden Landflucht die Stirne. Es kommt dazu, daß gerade solche Betriebswesenheiten, welche einen gärtnerischen Kern in ein landwirtschaftliches Betriebsgewebe einbetten, sehr gediegene Erzeugnisse hervorzubringen vermögen, wie namentlich das volkswirtschaftlich so begehrte Gemüse und Wirtschaftsobst.

Andererseits hat der Erwerbsgartenbau im Laufe der letzten Jahrhunderte, namentlich durch das Wachstum der Städte, solche einseitige Formen angenommen, daß man nun dringend wünschte, er möchte sich etwas von der neu errungenen Weite unseres Vaterlandes zunutze machen. Wie erfreulich wäre es, wenn Erwerbsgärtnereien, die in ungesundes Industriegelände und in Vorstadtviertel eingewachsen sind, wieder ins freie Land verlegt würden, in denen ihnen auch die Angliederung landwirtschaftlicher Flächen samt eigener Viehhaltung möglich ist. Allein schon die Beschaffung eines brauchbaren Naturdüngers für derartige Gärtnereien ist in den letzten Jahren immer schlechter geworden, sodaß es für sie eine Erlösung wäre, wieder naturgemäße Verhältnisse zu erzielen.

Wenn im vergangenen Winter so viele Obstbäume zu Schaden gekommen sind, so ist es sehr einfach, den starken Frost oder auch die falsche Sortenwahl und ähnliches dafür verantwortlich zu machen. Oft ließ sich erkennen, daß die in vielen Baumschulen herangezogenen Stämme dem grimmigen Winter nicht gewachsen waren, während Stämme, die ohne Treibmethoden herangezogen worden waren, der Witterung standgehalten haben. Nun weiß man aber, daß die Baumschulen in den vergangenen Jahrzehnten durch die Rentabilitätsverhältnisse an bestimmte Treibverfahren nahezu gekettet waren. Ihre Erzeugnisse kamen leider nicht aus „Betriebsorganismen". Man sollte diese Ketten lösen und gerade den Baumschulen organische Betriebsgestaltung ermöglichen. Nur aus gesunden Betriebswesenheiten können gesunde Jungstämme hervorgehen — nicht der flott aussehende junge Stamm sollte als Frucht der Baumschulen angesehen werden, sondern vielmehr die Dauer seiner Tragfähigkeit nach dem Auspflanzen in die allgemeine Landwirtschaft hinaus.

Für jeden, der auf diesem Gebiete Erfahrungen machen konnte, war es seit Beginn der lebensgesetzlichen Aufbauarbeit tief beeindruckend, in welcher Weise eine Betriebsausgestaltung Gesundheit und Ertragssicherheit fördert. An solchen Beobachtungen kann auch immer wieder abgelesen werden, wie der Ausbau bereits eingerichteter Betriebswesenheiten weiter fortentwickelt werden kann.

Da sind die heutigen Fragen des Kartoffelbaues. Nicht nur die landwirtschaftliche Praxis, sondern auch die landwirtschaftlichen Blätter sprechen viel vom raschen Abbau der Kartoffel, ja sogar über das Versagen von frisch bezogenem Saatgut. Immer notwendiger wird es, daß jeder Betrieb sich vor solchen Fehlschlägen sichert. Der Kartoffelanbau kann gärtnerisch vertieft werden, indem das Äugelverfahren zur Anwendung gelangt, wie es bereits in hoher Ausbildung vorliegt. Ein gesonderter Umlauf der Kartoffel-Saatgutpflege kann dem Gesamtbetrieb wie ein eigenes Organ eingegliedert werden, welches dann gesunde Saatkartoffeln für die großen Feldschläge abgibt. Der ungesunde Zukauf fällt dann weg und neue Leistung und Sicherheit ist gewonnen. Ähnlich wichtig ist es heute, sich um Leguminosensaatgut in den Betrieben selbst zu bemühen.

Ein anderes: Die Volkswirtschaft und Volksgesundheit ruft heute nach Vollkornbrot, d. h. daß der Mensch Kleie und Keimling des Getreides mit ihren ganz besonderen Lebenswerten selbst benötigt und sie nicht mehr so, wie bisher den Haustieren zur Verfügung stellen kann. Das bringt an den Bauern mehr und mehr die Anforderung heran, jene gesundheitlichen Wirkungen, welche die Haustiere durch Verfütterung der Kleie erhielten, durch etwas anderes abzulösen. Was kann helfen? Es ist der Anbau von Heilpflanzen und von Hecken. Beide gestatten, ein gesundheitlich wirksames Beifutter für die Tiere zu gewinnen. Das Durchgestalten der Betriebe inbezug auf den Anbau geeigneter Sträucher und von Gewürz- und Heilpflanzen fügt den Betrieben neue wertvolle Wesensglieder ein, die aufs Ganze zurückwirken.

In der Natur der biologisch-dynamischen Arbeit liegt es, zur Düngervorratswirtschaft überzugehen, schon weil Düngervorräte mit sich bringen, daß die organischen Wirkungen des Naturdüngers jeweils zeitgerecht zu höchster Wirkung gebracht werden können. Das Studium solcher Auswirkungen schärfte den Blick dafür, wie auch andere Vorräte an Futter, an Saatgut usw. segensreich in den Betriebskreislauf eingreifen. Es konnte nicht ausbleiben, dabei die leider fast völlig verschwundenen älteren bäuerlichen Gepflogenheiten auf diesem Sondergebiet zu erfahren. Es gab Zeiten, da man sagte, daß der rechte Bauer drei Ernten auf dem Hof habe: eine in der Scheune, eine auf dem Speicher und eine in der Tasche. Von der Ernte, die noch auf dem Halm steht, spricht ja der Bauer in solchen Zusammenhängen gar nicht — und zwar aus einer Art Moralität gegenüber der Natur — bis die Ernte wirklich und endgültig unter Dach und Fach ist. Welche volkswirtschaftlichen Möglichkeiten eine solche Vorratswirtschaft bei allgemeinerer Verbreitung für Zeiten besonderen Einsatzes bieten würde, ist klar.

Weniger wird daran gedacht, daß sich derartige Vorräte zum Teil unmittelbar, zum größeren Teil aber mittelbar biologisch aufbauend in den Betrieben auswirken. Die alte Kraft im Boden, der gut abgesetzte Naturdünger, das sorgfältig gelagerte Saatgut — sie arbeiten dahin, daß die heranreifende Frucht sozusagen in sich selbst schon wieder Vorräte birgt und zwar in Gestalt einer besonderen Güte und Gesundheit. Sieht man von zurücksinkenden Betriebszuständen ab, so kennt man auf Grund der heute vorliegenden Erfahrungen mehrere Stufen der Fruchtbarkeit, darunter die selbsterhaltende, die überfließende und die artaufbauende. Die letztere Form, bei welcher Pflanze und Tier überraschende Mutationen ergeben — solche von nicht einseitigem sondern von harmonischem Charakter — zeigt sich eigentlich nur in Betrieben, in denen Vorratswirtschaft in der eben angedeuteten Weise zustandegekommen ist. In diesen Betrieben ist es dann angezeigt, fortzuschreiten zur Züchtung von Pflanze und Tier als einer Art Krönung der Betriebswesenheit.

Es war in den letzten Jahren bei vielen Flurbesichtigungen im Rahmen des Reichsverbandes

stets von neuem zu erleben, daß für einen solchen Aufbau von Betriebswesenheiten Verständnis in weitesten Kreisen vorhanden ist. Im deutschen Volk steckt der bäuerliche Kern erfahrungsgemäß noch immer in ungezählten Menschen, nicht nur in Bauern, sondern auch in Städtern. Wenn vorhin die Landflucht als Bedrohung des Volkslebens kurz erwähnt wurde, so darf, ja muß man sich ihr gegenüber doch vergegenwärtigen, wie tief im Deutschen das bäuerliche Wesen verankert ist, oft im Städter aus dem Erlebnis geistiger Entbehrungen noch lebendiger und stärker als im Landwirt. Will man das manchmal aus dem grauen Alltag heraus vergessen, so braucht man nur zu betrachten, wie die Dinge bei anderen Völkern liegen. Da ist der Farmer — ohne seine Leistungen zu verkennen oder auch die Gründe, die zu seinen Einseitigkeiten führten — letzten Endes läuft seine Gesinnung auf Raubbau hinaus. Da ist der kleine Bauer der östlichen Länder — er neigt zur Übertreibung des Hackbaues. Es liegt ihm nicht, selbst weitreichende Verantwortungen zu übernehmen. Sein Landbau ist immer wieder in Gefahr, zu engen Verhältnissen, ja zu Kümmerformen einzuschrumpfen und sich in passiver Geduld und Zurückgezogenheit mit Mißwirtschaft in der großen Landschaft und im Staate abzufinden. Im wahren Bauern aber liegt das Wachstumsstreben, das Gefühl für Mitverantwortung und für tätiges Sich-Einsetzen, wo immer die Bedürfnisse des Lebens es erfordern. Jenes Dichterwort:

„Es soll am deutschen Wesen
einmal noch die Welt genesen!"

ist wohl so zu verstehen, daß damit das Wirken des lebensaufbauenden, also bäuerlichen Kerns des deutschen Menschen angesprochen ist.

Zum 70. Todestage des Fürsten Pückler-Muskau

Dr. N. Remer.

Am 4. Februar 1871, also vor 70 Jahren, verstarb Hermann Fürst v. Pückler-Muskau, eine Persönlichkeit, welche noch voll und ganz in die ausklingende Zeit der deutschen Klassik hineingehörte. Die Freiheitskriege hatte er als General-Adjutant des Herzogs Karl-August v. Sachsen-Weimar, des Gönners und Freundes von Goethe, teilgenommen. In der Gesellschaft der damaligen Zeit war der junge Reichsgraf ein bekannter Standesherr und Gesellschafter. Er kannte zahlreiche europäische Häuser und Höfe. Seine Reisen führten ihn in den Osten, in die Länder des Balkans und Kleinasiens. Ebenso besuchte er die westeuropäischen Länder. Auf diesen Reisen huldigte er seinem Lieblingsstudium, der Beobachtung von Natur und Landschaft. Aus einem seiner Gespräche mit Goethe, welches im Jahre 1811 stattfand, ist uns folgender Ausspruch Goethes erhalten: „Die Natur ist das dankbarste, wenn auch unergründlichste Studium, denn es macht den Menschen glücklich, der es sein will." Dieses Wort offenbart uns gleichzeitig das Wesen und die Art des Fürsten Pückler. Aus der Naturbeobachtung entwickelte er die Kunst, die Landschaft zu gestalten.

Im vorgerückten Leben ging Fürst Pückler daran, seine Besitzungen in der Lausitz gartenkünstlerisch zu entwickeln. Er hat damit — soweit bekannt als erster — in ostdeutschen Gebieten aus den vorhandenen Naturveranlagungen heraus ein Vorbild einer durchgestalteten Landschaft geschaffen. Die Parkanlagen in Muskau und Branitz sind der sichtbare Ausdruck seines hohen künstlerischen Könnens. Sie sagen mehr, als Bücher der Gartenkunst zu beschreiben vermögen. Erfreulicherweise ist uns aber außerdem in den „Andeutungen über Landschaftsgärtnerei verbunden mit der Beschreibung ihrer praktischen Anwendung in Muskau" (neu herausgegeben vom Deutschen Kunstverlag, Berlin 1933) von der Hand des Fürsten Pückler eine schriftliche Urkunde über seine Lebensarbeit erhalten.

Er stellt in diesen Aufzeichnungen die Forderung, daß eine große landwirtschaftliche Anlage auf einer Grundidee beruhen muß. Diese Grundidee soll nicht nur in dem Garten und im Park eines Landbesitzes ihren Niederschlag finden, sondern den gesamten Besitz umfassen. Pückler hat selber auf seinen Gütern zwei Beispiele der Ausgestaltung einer solchen Grundidee gegeben. Was damit keimhaft hingestellt war, ist erst heute aus der Idee der landwirtschaftlichen Betriebswesenheit voll zu verstehen. Seine Gartenkunst hat schon zu seinen Lebzeiten Beachtung gefunden. Durch seine Berührung mit Goethe sind ihm selbst viele Anregungen entstanden. Ja, wir sehen geradezu die sogenannte „Parkspielerei" Goethes in seiner Hand weithin sichtbare und fruchtbringende Gestalt annehmen.

Leider ist die wahre Größe des Strebens Pücklers in den vergangenen Jahrzehnten nur wenig und selten fortgeführt worden. Es wurde irrtümlich mehr oder weniger als eine Gartenliebhaberei aufgefaßt und blieb auf den Ästhetizismus von Parkbesitzern beschränkt. Während in Muskau in wenigen Jahren ein ursprünglich dürftiger Gutsbesitz in eine schöne ostdeutsche Landschaft verwandelt wurde, sind die Anregungen Pücklers bei anderen Gutsbesitzern in der bloßen Park-Verschönerung hängen geblieben. Die Landschaftsgestaltung in Muskau jedoch brachte auch landwirtschaftlichen Nutzen. Pückler zeigte, wie man durch Bodenbearbeitung, Kompostierung und sinnvolle Raumverteilung von offenen Flächen und Baumanlagen auf trockenen, sandigen Böden Wiesen anzulegen vermag. Hiermit wurde eine dringende Frage der ostdeutschen Landwirtschaft bereits vor hundert Jahren gelöst, die uns in den letzten Jahren in der ostdeutschen Grünlandbewegung wieder als besonders dringlich beschäftigt.

Die meisten wenden gegen die in Muskau geleistete Arbeit ein, daß Pückler in sinnloser Verschwendung das Vermögen seiner Familie einer Liebhaberei geopfert habe. Dem ist aber zu entgegnen, daß in früheren Jahrhunderten, als die Gotik und die Renaissance große Ideen der Baukunst im Volke aufleben ließen, mehrere Menschengenerationen oder breite Schichten des Volkes jeweils für die Verwirklichung großer künstlerischer Ideen eintraten. Durch diese Gemeinschaftsleistung kam dann das zustande, was der einzelne nicht vollbringen konnte, ohne seine Mittel zu erschöpfen. Das gleiche gilt auch für den Aufbau der Landschaft. Was dem einzelnen Glied der Familie nicht gelingt, wird der Geschlechterfolge möglich, wenn sie sich in stetiger Bodenverbundenheit dem Aufbau der Heimat widmet. Durch den lebensgesetzlichen Landbau ist heute der bäuerliche Mensch wieder zu kulturellem Streben erwacht. Die Zeit ist gekommen, daß wir wieder bewußt Kulturideen nach der Art Goethes und Pücklers aufgreifen und damit unseren Raum zu einer wahren Heimat entwickeln. Beim Ausbau der Reichsautobahn und ihrer Eingliederung in die Landschaft als Taten des Führers und des Volkes ist dieses neue Streben nach bäuerlicher Kultur bereits in größerem Umfange zur Auswirkung gekommen. Die verantwortlichen Gestalter der Reichsautobahn sind von dem an Goethes Naturwissenschaft und dem lebensgesetzlichen Landbau geschulten Anschauen und Urteilen ausgegangen, und auch Pücklers Vorarbeit hat dort ihren unmittelbaren Beitrag geliefert.

Pückler hat in der Landschaftsgestaltung nicht einfach die zu seiner Zeit in England vorhandenen „Pleasuregrounds" (Lustbesitzungen) nachgeahmt, wie vielfach gesagt wird. Er stellte seine Arbeit geradezu in einen Gegensatz zu der „englischen" Parkgestaltung. Er sagt zum Beispiel:

> „So scheinen mir die meisten Parks der Engländer bei manchen anderen großen Schönheiten namentlich auf diese künstliche Verkleinerung der Größe einen bedeutenden Fehler zu haben*), der sie auf die Länge auch ziemlich ermüdend und monoton macht, und sie dadurch der oft so herrlich kultivierten freien Landschaft rund um sie her nachstehen läßt, welche wenigstens meinen Ansprüchen an eine durch Kunst veredelte Gegend durch ihre Abwechselung nicht selten weit näher kam. Viele englische Parks sind im Grunde nichts als unermeßliche Wiesen mit malerisch verteilten Gruppen hoher und alter Bäume, die teils der Belebung der Landschaft wegen, teils auch des Nutzens willen zur Weide für zahlreiche Herden entweder zahmen Wildes, Schafe oder Rinder dienen müssen."

Durch die Landschafts- und Gartenkunst in Muskau gelang es, die Eintönigkeit des englischen Parks zu überwinden. Durch zusammenfassende Gestaltung wurde fesselnde Einheit erreicht, englische Langweile durch schöpferischen Reichtum überflügelt.

Pückler entwickelte im Rahmen seiner Grundidee wechselvolle Neuheiten in der Landschaftsgestaltung. Ganz verschieden gestaltete er das Tal, die Insel, die Wiese, die Weide, den Waldrand, den Hügel, das Fluß- und das Seeufer. Die Führung der Flußläufe und Straßen fügten sich bei ihm nicht nach den Gesichtspunkten des bloßen Technikers sondern künstlerisch in die Landschaftsidee ein. Wege, Straßen, Plätze und bauliche Anlagen wurden von der neugestalteten Landschaft aufgenommen. Der Fürst arbeitete mit seinem Freunde, Architekt Schinkel, an einer entsprechenden Gestaltung der Bauten auf seinen Besitzungen. Der Baustil paßte sich in die Landschaft ein.

Die Bestrebungen des Fürsten Pückler haben durch seinen Garteninspektor Petzold eine Fortsetzung gefunden. Petzold war auf die Empfehlung seines Lehrmeisters längere Zeit in Weimar tätig und ist so der bedeutendste Künder der Gartenkunst Goethes und Pücklers geworden.

Wenn wir uns heute wieder auf die wunderbaren Gegebenheiten und Ausgestaltungsmöglichkeiten unserer Heimat besinnen und die Fruchtbarkeit der heimatlichen Scholle neu erobern wollen, insbesondere im deutschen Ostraum, so werden wir in der Gartenkunst Pücklers erhebende Vorarbeit finden.

*) Es fehlt die Grundidee eines größeren Landschaftsraumes. Dr. N. R.

Buchbesprechungen

„Das Leben Goethes" von Hermann Grimm. Neubearbeitet und eingeleitet von Reinhard Buchwald, mit 16 Bildtafeln (Alfred-Krause-Verlag, Stuttgart). Preis gebunden RM. 4,75.

Die Namen Goethe und Grimm haben im deutschen Volke einen tief verwandten Klang. Die Brüder Grimm prägen die im Herzen der deutschen Volksseele lebende Märchenwelt in eine unvergängliche Sprache. In Goethe entfalten sich die Strahlen der gesamten Bildung wie die höchste Blüte aus dem Kelch einer neuen, jungen Knospe.

> „Was war Goethe — in großen Zügen seine Gestalt hingestellt?
>
> Unter vielen, die mit ihm zugleich strebten, einer der Glücklichsten und Mächtigsten. Der, dem das Schicksal am offenbarsten die Wege ebnete. Ein Landwirt auf dem Boden geistiger Arbeit, bei dem niemals Mißjahre eingetreten sind, sondern immer volle Ernten. Mochten es dürre oder regnerische Jahre sein: Goethe hatte immer die Früchte gerade auf dem Felde, denen das zugute kam."

So eröffnet Hermann Grimm sein Werk über das Leben Goethes. Hermann Grimm war als Sohn von Wilhelm Grimm 1828 geboren und innerhalb der „unzertrennlichen Haus- und Arbeitsgemeinschaft" der beiden Brüder Wilhelm und Jacob Grimm herangewachsen. Sein Geist bildete sich in einer Umwelt, die noch von den Strahlen des Goetheschen Lebens glühte. So konnte er ein wahres Geistesbild von Goethe schaffen in seinem „Leben Goethes".

Die Neuherausgabe dieses Werkes von Hermann Grimm ist nicht nur eine begrüßenswerte, sondern eine bedeutende und fruchtbare Tat. Denn Hermann Grimm vermochte ja ein echtes Lebensbild des großen Goethe zu geben und zeichnete vorbildlich vor, was „Lebensbeschreibungen" eigentlich sein sollen: Einblicke in das höhere Wesen großer Geistes- und Führerpersönlichkeiten.

Wir Bauern haben darauf gewartet, auch Einzelheiten aus Goethes Leben in einer wissenschaftlichen und künstlerischen Gestalt dargestellt zu finden. So wie das Grimmsche Märchenbuch gehört auch das Buch „Das Leben Goethes" von Hermann Grimm, dem Nachfolger der Gebrüder Grimm, in jedes Bauernhaus, wo Goethes Geistesart lebt und neu zu wirken beginnt.

K. W.

„Goethe und die bäuerliche Welt" von Günter Schulz. Verlag Blut und Boden, Reichsbauernstadt Goslar 1940, Preis gebunden RM. 7,20.

Als gelegentlich der Hundertjahrfeiern des Todestages Goethes 1932 eine eingehende Veröffentlichung über das Gut Oberroßla, das er ein paar Jahre in Händen hatte, erschien, war dies eine Freude für die Bauern der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise, besonders in Thüringen. Mehr, als es vorher bekannt war, trat dadurch die enge Verbindung Goethes mit dem landwirtschaftlichen Streben zutage, und es knüpften sich daran wertvolle Gedankengänge über Einzelheiten der Tätigkeit Goethes in Oberroßla und anderwärts. Daneben stellte sich ganz klar heraus, daß jener landwirtschaftliche Versuch Goethes nicht nach seinem praktischen Ergebnis gewertet werden dürfe, sondern nach der inneren Haltung, die ihn dazu bewog und die nach wie vor bei ihm bestimmend war.

Soeben erscheint das Werk „Goethe und die bäuerliche Welt". Dies zeigt nun in ausführlichen Darlegungen die bäuerlichen Grundlagen seines Denkens, ja man darf darüber hinaus wohl sagen: seiner Geistesart überhaupt. In wohlgegliederten Abschnitten ist unter Anwendung sorgfältigen Quellenstudiums herausgearbeitet: Die bäuerliche Abstammung Goethes, seine Abneigung gegen städtische Geistesrichtung, seine Vorliebe für eine ländliche Umwelt, sein lebenslanges Interesse für den Feldbau und das Bauerntum ebenso wie für eine große Zahl von Einzelpersönlichkeiten unter Bauern und Landwirten. Reizvoll ist geschildert, wie das Bauerntum in unerschöpflicher Weise die stoffliche wie die Gemüts-Grundlage für Goethes Dichtungen lieferte. Sehr gewichtig ist schließlich die Darstellung der „Lebenswerte aus bäuerlichem Denken", welche grundlegende Charaktereigenschaften Goethes in ihrer ausgesprochen bäuerlichen Artung aufzeigt. Diesem Abschnitt dürfte namentlich auch eine erzieherische Bedeutung zukommen.

Zwar war es dem Verfasser nicht möglich, zu entwickeln, daß das ländlich begründete Denken Goethes auf naturwissenschaftlichem Gebiete samenkräftige Früchte brachte, die berufen waren, für die Zukunft der bäuerlichen Welt die entscheidende Aussaat zu bilden. Auch sind u. a. lebenslange Neigungen Goethes wie etwa seine „Parkspielerei", in der eigentlich ein Streben nach Landschaftsgestaltung lag,

in ihrer Wichtigkeit noch nicht genügend angesprochen. Aber was will es besagen, daß ein geistiger Riese wie Goethe immer wieder noch größeren Reichtum zu offenbaren vermag, als ihn die beste Bearbeitung zu vermitteln versucht. Das schöne Buch von Günter Schulz ist ein Geschenk für das deutsche Bauerntum und vorneweg für alle Bauern der biologisch-dynamischen Arbeit. Es wird ein Beitrag dazu sein, daß der bäuerliche Mensch Goethe und der deutsche Bauer der Zukunft eine unzertrennbare Einheit werden.

F. D.

Der glückselige Gärtner. Von Friedrich Schnack. Inselverlag Leipzig. Preis in Leinen RM. 6,—.

Der Verfasser der Romane „Sibylle und die Feldblumen" und „Cornelia und die Heilkräuter" hat diesen Werken eine neue Arbeit hinzugesellt, worin er die Gemüsepflanzen behandelt. In einer reizenden Darstellung ist er dabei so zu Werke gegangen, daß er die Tätigkeit eines erfahrenen Gärtners (Borngart) schildert, dessen ganzer Lebensinhalt es ist, seine Gewächse so wachsen zu lassen und zu pflegen, daß sie das Beste darstellen, was er dem Verbraucher bieten kann. Ein Gärtner wird uns hier geschildert, der weit gereist ist und sich vermöge reicher Erfahrungen mit innerster Hingabe der Aufgabe widmet, höchste Qualität zu erzeugen. Er ist bemüht, „das Gebot des Meisters Paracelsus von Hohenheim zu erfüllen, der forderte, daß auch die Nährpflanzen Heilpflanzen seien". Wie dabei vorzugehen ist, wird zwischen dem romanartigen Gang der Erzählung in anmutiger Weise geschildert.

Bald merkt der kundige Leser, daß sich dieser Gärtner Borngart die Erfahrungen der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise, deren Namen nicht genannt ist, zu eigen gemacht hat. In einer sehr ansprechenden, unaufdringlichen Weise wird über die Aufgabe der Heilpflanzenzusätze in den Komposterden gesprochen. „Durch unsere Art der Erdpflege", sagt Borngart (Seite 21), „die mehr auf Kräfte als auf Ersatzstoffe sinnt, erhalten wir den Humus des Bodens gesund und seine Fruchtbarkeit heil. Die Strahlungen des Weltalls sind in unseren Gartenboden eingegangen — in jeder Krume ein Fünkchen des ewigen Lebens, dem wir das eigene Dasein und die Kraft unserer Nahrung verdanken." Die Erdbereitung und die Pflege der Komposthaufen stehen am Beginn und am Schluß der Erzählung. Man spürt heraus, daß sich der Schriftsteller selber praktisch damit abgibt. Zwischendurch ist reizvoll eingeflochten, wie durch den Gärtner die Kräfte des Lichtes zur Wirksamkeit gebracht werden.

Mancherlei Bemerkenswertes wird von den einzelnen Gemüsearten mitgeteilt. Zum Teil ist die Darstellung treffsicher und fein empfunden, wie z. B. bei der Erbse. Neben dem liebevollen Eingehen auf die Heilwirkungen der Gemüsenahrung und auf die Art der Zubereitung ist auch manches zur Geschichte der Gemüsepflanzen beigetragen.

Die Darstellung ist umrankt von der heiteren Liebesgeschichte des Malers Adventer, der sich mit Fleiß und Hingabe während eines Sommers unter dem teilnehmenden und befruchtenden Beistand des Gärtners Borngart bemüht, das Wesen der Gemüsepflanzen im Bilde festzuhalten.

Wir freuen uns, mit dem „Glückseligen Gärtner" unwartet die erste romanhafte Behandlung unserer Wirtschaftsweise auf den Weihnachtstisch gelegt bekommen zu haben.

G. S.

„Vom Geist der Deutschen. Gedanken über Kunst und Kultur, Politik und Lebensführung." Von Hermann Grimm. (F. A. Herbig, Verlagsbuchhandlung, Berlin.)

Der Herausgeber, Wolfgang Schuchhardt, schreibt im Vorwort:

„Hermann Grimms Werke werden in steigendem Maße wieder in Deutschland gelesen, vor allem seine Lebensbeschreibungen von Michelangelo, Rafael und Goethe. Das ist kein Zufall. Seine Darstellung geht überall darauf aus, große Persönlichkeiten als das bewegende und gestaltende Element der Weltgeschichte in den Mittelpunkt der Betrachtung zu rücken. Eine solche Auffassung muß gerade in unserer Zeit Verständnis und Widerhall finden.

Das vorliegende Buch wählt einen neuen Weg, um Hermann Grimms Gedanken der Gegenwart dienstbar zu machen. Hier wird nicht eins seiner Einzelwerke neu herausgegeben, sondern eine Auslese aus seinem Gesamtwerk geboten, ein Brevier, das die Grundgedanken seiner Auffassung von Leben und Persönlichkeit, Geschichte und Volkstum, Kunst und Weltanschauung und nicht zuletzt vom geistigen Deutschland herausgearbeitet hat. Denn Hermann Grimm war ein Mann, der klar vor Augen hatte, daß die geistige Aufgabe des mitteleuropäischen Deutschtums im Rahmen Europas noch eine ganz bestimmte und umfassende sein würde, eine Mission, die er deutlich von dem unterschied, was er als Eigenart und Bestimmung der westeuropäischen Völker betrachtete. In diesem Sinne darf es berechtigt erscheinen, das Ideengut dieses Mannes in engster Auswahl unserer Zeit aufs Neue als geistige Aussaat darzubieten."

Zur Empfehlung des Buches lassen wir es selbst in einigen Aussprüchen Hermann Grimms zu Worte kommen:

„Man wird (beim Studium von Treitschkes Deutscher Geschichte) von dem Gefühl erfüllt: Charakter zu haben und zu bewahren, sei die Hauptaufgabe der Deutschen und ein bewölkter Himmel das Zuträglichste für unser Fortkommen."

„Darin sind wir Deutschen den anderen Völkern über, daß unsere Natur uns seit den zweitausend Jahren nun schon, die wir in der Geschichte drin stehen, die Eigenschaft versagt hat, ohne äußerste Reizung von außen her gegen andere Völker nationalen Haß zu fühlen. Unsere Unfähigkeit, fremdes Verdienst nicht zu schätzen und nicht zu lieben, ist uns oft schlecht genug bekommen; aber wir vermögen uns nicht von diesem Triebe, anzuerkennen, zu befreien, wir so wenig von ihm, als die anderen Völker von der tief eingeborenen Abneigung gegen uns."

„Über jedem Volke lebt ein zweites von Unsterblichen, deren Existenz unentbehrlich ist. Wir würden uns unerträglich arm und bedrückt dünken, stiegen nicht die Gestalten derer, die wir verloren haben: unseres Vaters, unserer Mutter, unserer Freunde, in unsere Seele hernieder; ständen nicht die großen Männer der Geschichte so vor uns, die wir mit eigenen Augen niemals sahen; sähen wir nicht die scheinbar aus dem Nichts geschaffenen Gestalten, welche unsere Dichter und bildenden Künstler schufen, als leibhaftige Wesen im Geiste, deren Dasein uns teuer ist."

„Es gibt nichts Rührenderes auf Erden, als ein Volk, das seine Freiheit verteidigt. Jeder andere Verlust erscheint gering dagegen. Die verlorene Freiheit läßt jede andere Trübsal erblassen, keine Vernichtung hat einen Namen, wo sie genannt wird. Deshalb ist die Zerstörung Karthagos die erschütterndste Begebenheit der alten Geschichte, die Vernichtung Trojas die rührendste im Reiche der Dichtung. Deshalb sind die deutschen Kriege so begeisternd, in denen wir für unsere Freiheit kämpften, weil wir das einzige Volk sind, das seine Freiheit verlor und sie wiedergewann, alle anderen gingen unter, wenn sie einmal verloren war."

„Das zwanzigste Jahrhundert wird vielleicht die Entdeckung machen, daß von Goethe das vorausgewußt worden sei, was es einst für sich erreicht haben wird, und sogar das, was es noch erstrebt. Man wird die Stellen seiner Werke bezeichnen, wo das ausgesprochen sei. Immer breiter werden die Zeiträume sich ausdehnen, welche die einander folgenden Generationen von Goethe trennen: aber was tut ein Jahrhundert mehr oder weniger für das Verhältnis der sich weiter entwickelnden Menschheit zu Homer oder Shakespeare? Ihre Kraft, in die Seelen einzudringen, nimmt immer mehr zu. Mit ihnen wird auch Goethe einmal als Gestirn für sich die Menschheit begleiten."

„Eine Zeit wird kommen, wo Faust die Mitte der Goetheschen Lebensarbeit bildet, umgeben von Goethes andern Werken, die Vorstufen sind oder auf gleicher oder auf niederer Höhe stehen. Und in tausend Jahren sind Faust und Goethe identisch, und was nicht Faust ist, ist vergessen."

„Goethe bedurfte dessen, was wir im besonderen Sinne die freie Natur nennen ... Wie Goethe sind auch Luther und Bismarck Männer der frischen Luft gewesen."

Solche aus deutschem Geiste niedergeschriebenen Worte sprechen für sich und werden dem Buche Anerkennung und Freunde erwerben.

M. B.

DEMETER

Monatsschrift für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise

Alle Rechte vorbehalten. – Nachdruck verboten!

Herausgeber: Dr. Erhard Bartsch, Bad Saarow (Mark)
Schriftleitung: Dr. E. Bartsch, Bad Saarow (Mark)
Geschäftsstelle: Bad Saarow (Mark) Postscheckkonto: Breslau 36266

Heft 2 Februar 1941 16. Jahrg.

Das Naturerleben des Kindes und die Aufgaben der Erziehung

Fritz Jacquet.

Es gibt kaum ein Wort, dem der Deutsche mehr Gewicht und Inhalt gab als diesem: Natur. Und doch ist es ein Fremdwort in unserer Sp... Verfahren übernahmen es von de...

... von ihnen kaum Äußerungen ..., wie den Schrei des neugeborenen Menschen. Sie haben ja in Wahrheit den Kreis, von dem sie umschlossen waren, nicht verlassen. Der Mensch nur ist bestimmt, aus ihm gänzlich ausgestoßen, ganz auf sich selbst gestellt zu werden. Seine Gebärde erinnert an das entsetzte Zappeln des Fisches, den sein Element ans Land geschleudert hat.

Man könnte sagen, es gefällt dem kleinen Menschen zunächst durchaus nicht auf der Welt. ...

...st Helles, Buntes, Prächtiges, Rundes, ...ie Händchen tasten, greifen und — ...der Erkenntnis — stecken alles in den ...

...nkind erlebt an der Welt zunächst nur ...n Sinneseindrücke. Sie ord-...st langsam zu Gestalten und Begeben-...um und Zeit sind noch nicht vorhanden. ...Sinnen spielt der Geschmack die ...olle. Er führt uns am ersten und un-...en an das Wesen des Stofflichen heran. ...andersetzung mit der Stoffeswelt ist ...te Aufgabe des Neugeborenen. Man ...en Apfel für das Auge und für den ...ünstlich vollendet nachahmen. Die Täu-...s Geschmacksinnes ist, — trotz aller ...e der Chemie —, bisher zum Glück nur unvollkommen gelungen. Durch ihn erkennen wir die Substanz, die Apfelhaftigkeit des Apfels unmittelbar, untrüglich. Als erster und ursprünglichster der Sinne legitimiert sich der Geschmack auch durch seine tiefgreifenden Wirkungen im Organismus. Man kann etwas ruhig anschauen,

Aus Briefen

Obstanlagen. Frostschäden hatten wir im letzten Winter so gut wie gar nicht. Lediglich an 3 Ontariobäumen und einem Gravensteiner hatten wir Froststellen, die die Bäume aber abstoßen werden. Da bei uns im Dorfe Wefensleben gerade die Ontario in allen Altersklassen sehr durch Frost gelitten haben (zum Teil sind ganze Anpflanzungen durch den Frost zerstört worden), kann ich mir die kaum nennenswerten Schäden in unserer Plantage nur durch die Anwendung der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise erklären. Die Bäume sind dadurch gesund erzogen und widerstandsfähig gemacht worden. Ich neige umsomehr zu dieser Annahme, als unsere Ontariobäume alle etwas Fruchtbehang hatten, also dadurch etwas geschwächt in den Winter gingen. Ich erwähne eine solche Schwächung deswegen, weil man in Wefensleben annimmt, daß durch den reichen Obstsegen im Jahre 1939, besonders beim Ontario, die Bäume sehr geschwächt in den strengen Winter gekommen sind und somit nicht widerstandsfähig genug gegen den strengen Frost gewesen seien. Das mag etwas für sich haben, es beweist mir aber umsomehr, daß die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise die Bäume auch gegen starke Fröste selbst bei vorangegangenem Fruchtbehang immun macht, und das ist entschieden ein Plus, das wir zu buchen haben ...

Die 5,5 Morgen, auf denen wir Unterkulturen betreiben konnten, hatten viele Jahre brach gelegen. Im ersten Jahre nach dem Umbruch haben wir erst mal Wickfutter angesät, um das Unkraut zu sticken. Anschließend haben wir dann zum Teil Hafer, zum Teil Kartoffeln angebaut und im Hafer Luzerne untergesät. Wo Kartoffeln gestanden hatten, haben wir im nächsten Jahre ebenfalls Hafer angebaut und Luzerne untergesät. Eine Düngung mit Stalldung hatte der Acker nicht erhalten. Im Frühjahr 1940 stand die Luzerne nun so, daß ich am liebsten einen großen Teil davon umgebrochen hätte. Ich entschied mich dann doch für das Stehenlassen. Die Pläne wurden abgeeggt, Komposterde (nicht Stalldungkompost) gestreut und dann mit Präparat 500 gespritzt. Die Komposterde bestand aus Zuckerfabrikschlamm, vermischt mit Getreidekaff, mit den Präparaten 502—507 versehen. Ich hatte dadurch eine sehr gute Er... gewonnen. Die Spritzung mit Präparat 500 nahmen wir m... unserer Holderspritze, die 20 l faßt, vor, indem ein Mann, der sie auf dem Rücken trug, zwischen den Baumreihen ent... lang ging und mit dem Spritzmundstück hin und her strich, wobei er den 10 m breiten Streifen gut bespritzen konnte. Der Erfolg dieser Arbeiten war überraschend. Zum Teil sin... 4 Schnitte geerntet worden. Unsere Landwirte standen wi... vor einem Wunder, und ich ja selbst. Man wollte es mir ein... fach nicht glauben, daß wir gänzlich ohne eine weitere Dün... gung diesen Erfolg erzielt hatten. In der Wefenslebener Flu... gab es keine Luzerne, die besser gewesen wäre.

Zu der letzteren Frage sei noch mitgeteilt, daß auf die Gefahr des zu langen Stehens der Luzerne durch deren übermäßige Wurzelentfaltung, die den Wuchs der Obstbäume nachteilig beeinflussen könnte, Rücksicht genommen wird. Einen Wechsel durch späteren Anbau anderweiter Schmetterlingsblütler ist in Aussicht genommen.

P. Dammann.

in ihrer Wichtigkeit noch nicht genügend angesprochen. Aber was will es besagen, daß ein geistiger Riese wie Goethe immer wieder noch größeren Reichtum zu offenbaren vermag, als ihn die beste Bearbeitung zu vermitteln versucht. Das schöne Buch von Günter Schulz ist ein Geschenk für das deutsche Bauerntum und vorneweg für alle Bauern der biologisch-dynamischen Arbeit. Es wird ein Beitrag dazu sein, daß der bäuerliche Mensch Goethe und der deutsche Bauer der Zukunft eine unzertrennbare Einheit werden.

F. D.

Der glückselige Gärtner. Von Friedrich Schnack. Inselverlag Leipzig. Preis in Leinen RM. 6,—.

Der Verfasser der Romane „Sibylle und d… und „Cornelia und die Heilkräuter" … neue Arbeit hinzugesellt, … handelt. In einer … Werke ge…

…der Ge…
…tung ist auch man…
…beigetragen.

…r heiteren Liebes…
…mit Fleiß und Hin…
…eilnehmenden und
…gart bemüht, das
…halten.

…n Gärtner" un…
…rer Wirtschafts…
…men zu haben.
G. S.

…r Kunst und
…n Grimm.

…t, schreibt

…teigendem
…seine Le…
Goethe.
…l darauf
…nd ge…
…lpunkt
…muß
…inden.
…Weg, um
…wart dienstbar zu
…einer Einzelwerke neu

herausgegeben, sondern eine Auslese aus seinem Gesamtwerk geboten, ein Brevier, das die Grundgedanken seiner Auffassung von Leben und Persönlichkeit, Geschichte und Volkstum, Kunst und Weltanschauung und nicht zuletzt vom geistigen Deutschland herausgearbeitet hat. Denn Hermann Grimm war ein Mann, der klar vor Augen hatte, daß die geistige Aufgabe des mitteleuropäischen Deutschtums im Rahmen Europas noch eine ganz bestimmte und umfassende sein würde, eine Mission, die er deutlich von dem unterschied, was er als Eigenart und Bestimmung der westeuropäischen Völker betrachtete. In diesem Sinne darf es berechtigt erscheinen, das Ideengut dieses Mannes in engster Ausw…hl unserer Zeit aufs Neue als geistige Aussaat darzu…ten."

…r Empfehlung des Buches lassen wir es selbst in eini…ssprüchen Hermann Grimms zu Worte kommen:

„Man wird (beim Studium von Treitschkes Deutscher …ichte) von dem Gefühl erfüllt: Charakter zu haben …u bewahren, sei die Hauptaufgabe der Deutschen …n bewölkter Himmel das Zuträglichste für unser …mmen."

„…in sind wir Deutschen den anderen Völkern über, …ere Natur uns seit den zweitausend Jahren nun …e wir in der Geschichte drin stehen, die Eigen…sagt hat, ohne äußerste Reizung von außen her …ere Völker nationalen Haß zu fühlen. Unsere …t, fremdes Verdienst nicht zu schätzen und …eben, ist uns oft schlecht genug bekommen; …rmögen uns nicht von diesem Triebe, anzu… befreien, wir so wenig von ihm, als die an… von der tief eingeborenen Abneigung gegen

…m Volke lebt ein zweites von Unsterblichen, …z unentbehrlich ist. Wir würden uns un… und bedrückt dünken, stiegen nicht die …r, die wir verloren haben: unseres Vaters, …, unserer Freunde, in unsere Seele her… nicht die großen Männer der Geschichte wir mit eigenen Augen niemals sahen; die scheinbar aus dem Nichts geschaffe… welche unsere Dichter und bildenden als leibhaftige Wesen im Geiste, deren …ist."

„…Rührenderes auf Erden, als ein Volk, …verteidigt. Jeder andere Verlust er…gegen. Die verlorene Freiheit läßt jede …rübsal erblassen, keine Vernichtung hat einen …amen, wo sie genannt wird. Deshalb ist die Zerstörung Karthagos die erschütterndste Begebenheit der alten Geschichte, die Vernichtung Trojas die rührendste im Reiche der Dichtung. Deshalb sind die deutschen Kriege so begeisternd, in denen wir für unsere Freiheit kämpften, weil wir das einzige Volk sind, das seine Freiheit verlor und sie wiedergewann, alle anderen gingen unter, wenn sie einmal verloren war."

„Das zwanzigste Jahrhundert wird vielleicht die Entdeckung machen, daß von Goethe das vorausgewußt worden sei, was es einst für sich erreicht haben wird, und sogar das, was es noch erstrebt. Man wird die Stellen seiner Werke bezeichnen, wo das ausgesprochen sei. Immer breiter werden die Zeiträume sich ausdehnen, welche die einander folgenden Generationen von Goethe trennen: aber was tut ein Jahrhundert mehr oder weniger für das Verhältnis der sich weiter entwickelnden Menschheit zu Homer oder Shakespeare? Ihre Kraft, in die Seelen einzudringen, nimmt immer mehr zu. Mit ihnen wird auch Goethe einmal als Gestirn für sich die Menschheit begleiten."

„Eine Zeit wird kommen, wo Faust die Mitte der Goetheschen Lebensarbeit bildet, umgeben von Goethes andern Werken, die Vorstufen sind oder auf gleicher oder auf niederer Höhe stehen. Und in tausend Jahren sind Faust und Goethe identisch, und was nicht Faust ist, ist vergessen."

„Goethe bedurfte dessen, was wir im besonderen Sinne die freie Natur nennen... Wie Goethe sind auch Luther und Bismarck Männer der frischen Luft gewesen."

Solche aus deutschem Geiste niedergeschriebenen Worte sprechen für sich und werden dem Buche Anerkennung und Freunde erwerben.

M. B.

DEMETER

Monatsschrift für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise

Alle Rechte vorbehalten. – Nachdruck verboten!

Herausgeber: Dr. Erhard Bartsch, Bad Saarow (Mark)
Schriftleitung: Dr. E. Bartsch, Bad Saarow (Mark)
Geschäftsstelle: Bad Saarow (Mark) Postscheckkonto: Breslau 36266

Heft 2 Februar 1941 16. Jahrg.

Das Naturerleben des Kindes und die Aufgaben der Erziehung

Fritz Jacquet.

Es gibt kaum ein Wort, dem der Deutsche mehr Gewicht und Inhalt gab als diesem: Natur. Und doch ist es ein Fremdwort in unserer Sprache. Unsere Vorfahren übernahmen es von den Römern. Das Bauernvolk, gewohnt, „Natur in sich, sich in Natur zu hegen", es wußte wohl von ihr nicht mehr als der Fisch von dem Wasser, in dem er lebt. Erst als wir dem traumhaft, in großen Bildern erlebten Urzusammenhang uns schrittweise entwanden, lernten wir in vollem Bewußtseinslichte ihm gegenüberzutreten. „Natur" ist uns nie ein kalter Begriff geworden. In dem Worte lebt für uns ein Rest Sehnsucht und die Ahnung einer großen Aufgabe. Eine Art Geburtsprozeß stellt sich dar in unserem Erwachen zur Anschauung der Natur.

Das Wort selbst kommt von „nasci", gebären. „Nation" ist vom gleichen Stamm. In der Art, wie solche Wesensbegriffe erlebt werden, liegt Schicksal. Es kann uns daher nicht gleichgültig sein, ob und wie es uns gelingt, das Kind an sie heranzuführen. Beobachten wir das Naturerleben des heranwachsenden Menschenkindes, so stellt sich uns jener große Geburtsvorgang, in wenige Jahre zusammengedrängt, sichtbar vor Augen. Denn seinen Gesetzen ist der einzelne unterworfen wie das Volk. An ihnen ist abzulesen, was der Erzieher zu tun und zu unterlassen hat.

Mit einem jähen Schreckerleben beginnt das Menschendasein. Vorher war Ruhe, traumloses Glück, Bewahrtsein im Urzusammenhang, Harmonie von innen und außen. Schwebend im Fruchtwasser empfindet das Kind weder Schwere, noch Kälte, noch Rauhigkeit oder Härte der Außendinge. Es scheint, daß die Geburt für die Tiere nicht entfernt das Gewicht hat, wie für den Menschen. Weder bringt sie die Mütter in gleiche Todesnähe, noch wird sie von den Kindern so einschneidend empfunden: wenigstens kennen wir von ihnen kaum Äußerungen der Art, wie den Schrei des neugeborenen Menschen. Sie haben ja in Wahrheit den Kreis, von dem sie umschlossen waren, nicht verlassen. Der Mensch nur ist bestimmt, aus ihm gänzlich ausgestoßen, ganz auf sich selbst gestellt zu werden. Seine Gebärde erinnert an das entsetzte Zappeln des Fisches, den sein Element ans Land geschleudert hat.

Man könnte sagen, es gefällt dem kleinen Menschen zunächst durchaus nicht auf der Welt. Schreck- und Unlustgefühle erzeugt ihm all das, was da von außen auf ihn eindringt. Und er antwortet mit einem Geschrei, das bald in erstaunlich reicher Abstufung — vom kläglichen Jammern bis zum Trompetenton der Empörung — Temperament und Charakter des neuen Erdenbürgers offenbart. Die meiste Zeit verbringt er schlafend und versinkt so noch einmal in jenen glückhaften, vorgeburtlichen Zustand des völligen Einsseins mit der Welt. Es kommen dann Augenblicke des ruhigen Wachseins und eine überaus wichtige und bezeichnende Gebärde: das Lutschen an den eigenen Fingern und Zehen. Hier wird ein Stück Außenwelt ergriffen, das zugleich ein Teil ist des eigenen Selbst. Fremd und vertraut zugleich. Der Kreis ist geschlossen, ein Zustand unendlicher Zufriedenheit hergestellt. Über den Lutschfinger hinweg blicken die Augen erstaunt hinein in die Welt. Da ist Helles, Buntes, Prächtiges, Rundes, Weiches. Die Händchen tasten, greifen und — letzter Akt der Erkenntnis — stecken alles in den Mund.

Das Kleinkind erlebt an der Welt zunächst nur die reinen Sinneseindrücke. Sie ordnen sich erst langsam zu Gestalten und Begebenheiten. Raum und Zeit sind noch nicht vorhanden. Unter den Sinnen spielt der Geschmack die führende Rolle. Er führt uns am ersten und unmittelbarsten an das Wesen des Stofflichen heran. Die Auseinandersetzung mit der Stoffeswelt ist ja die erste Aufgabe des Neugeborenen. Man könnte einen Apfel für das Auge und für den Tastsinn künstlich vollendet nachahmen. Die Täuschung des Geschmacksinnes ist, — trotz aller Fortschritte der Chemie —, bisher zum Glück nur unvollkommen gelungen. Durch ihn erkennen wir die Substanz, die Apfelhaftigkeit des Apfels unmittelbar, untrüglich. Als erster und ursprünglichster der Sinne legitimiert sich der Geschmack auch durch seine tiefgreifenden Wirkungen im Organismus. Man kann etwas ruhig anschauen,

kann und muß manches ruhig mit anhören, aber jeder weiß, daß man nicht ruhig bleiben kann, wenn man etwas sehr Angenehmes oder sehr Abscheuliches in den Mund gesteckt bekommt. Die Wirkung äußert sich sofort im Drüsensystem, das mit der Nervenorganisation im innigsten Zusammenhang steht und mit seinen Säften, Fermenten, Hormonen ein wahrer Baumeister des Körpers ist. Beim Kinde, als einem werdenden Wesen, hat dieser Appell an den Baumeister eine sehr einschneidende Wirkung. Die ganze Gestaltung und Entwicklung wird dadurch beeinflußt. Das Kind schmeckt nicht nur mit Zunge und Gaumen. Man kann sehr wohl beobachten und durch persönliche Rückerinnerung bestätigt finden, daß das Wohlgefühl, das beispielsweise von einem Stück Zucker ausgeht, sein ganzes Körperchen durchrieselt. Es schmeckt gewissermaßen noch mit den Finger- und Zehenspitzen. Dazu kommt, daß auch die übrigen Sinneseindrücke beim Kind weitgehend auf den Geschmacksinn bezogen werden. Wir selbst reden ja noch von einem „süßen" Flötenton, einem „ekelerregenden" Anblick und sprechen auch in bezug auf Kleidung und Lebensgewohnheiten eines Menschen von gutem oder schlechtem Geschmack. Auch hier kann die eigene Rückerinnerung manche Zusammenhänge zutage fördern. Zumal Farbeindrücke werden vom Kleinkind fast wie Geschmacksempfindungen erlebt, mit allen begleitenden organischen Reaktionen. Man kann daher geradezu sagen:

„Das Kleinkind n ä h r t sich von den Sinneseindrücken, die ihm aus seiner Umgebung zuströmen".

Es wird in seiner körperlichen und seelischen Entwicklung weitgehend von ihnen geformt und beeinflußt, im Guten und Schlimmen. Wir werden daher auf diese Eindrücke so sorgfältig und gewissenhaft achten müssen wie auf die Zusammensetzung der stofflichen Nahrung. Ohne Zweifel ist das Landkind vor dem Stadtkind in dieser Hinsicht glücklich bevorzugt. Da ist das Weben der Blätter vor dem Fenster, das Spiel der Sonnenreflexe, die von einem fließenden Wasser ins Zimmer spiegeln, das Zwitschern der Schwalben und das tiefe Brummen der Kühe — aus solchen Eindrücken saugt das Kind Gesundheit. Man wird nicht aufzählen müssen, was das Stadtkind dafür eintauscht. Aufgabe der Mutter ist es hier, die nächste Umgebung des Kindes in Farbe und Klang so zu gestalten, daß sie die lebendige Natur nach Möglichkeit zu ersetzen vermag. Vor allem andern ist es das Dasein der Mutter selbst, ihre Gestalt, ihr Blick, ihre Stimme, die für das Kind im wahrsten Sinne Nahrung bedeuten, seinen Körper aufbauen, heilen, harmonisieren. Die Gesundheitsstatistiken von Säuglingsheimen, denen es zwar nicht an hygienischen Einrichtungen aller Art, wohl aber an einer genügenden Anzahl mütterlicher Pflegerinnen fehlt, sie reden eine deutliche und ernste Sprache.

Wir fassen zusammen: Für das Kleinkind besteht die Natur zuerst nur aus Sinneseindrücken, die noch ohne Zusammenhang, aber mit unerhörter Intensität erlebt werden und tief in das körperliche Sein, organgestaltend wirken.

Später wendet sich der Vorgang mehr und mehr nach außen, das Kind antwortet mit seinen G l i e d m a ß e n auf die Natureindrücke. Es kann auf dieser Entwicklungsstufe nicht ruhig betrachtend, es kann nur t ä t i g die Natur erleben. Es muß springen, schreien, im Wasser plantschen, in der Erde buddeln. Das „unartige Kind" ist dann fertig, ein Greuel für alle fest und hart gewordenen Philisterseelen. Ihr „Du sollst nicht" stellt sich stündlich zwischen das lebendige Kind und die lebendige Natur. Solches Tun ist aber Mord an der kindlichen S e e l e. Denn so, wie der Körper in seiner feinen Stofflichkeit sich gebildet hat an dem Stofflichen der Natur, so will nun die Seele sich gestalten im Mitschwingen, im Mittun mit allem Seelischen. Beim Säugling war es Gebot, aufbauende, harmonische Sinneseindrücke zu schaffen. Das übrige besorgt die Organ-Weisheit des kindlichen Körpers. Nun aber wird mehr von uns verlangt. D a s B e i s p i e l d e s E r w a c h s e n e n wird entscheidend. In den Gliedern regt sich das W o l l e n und damit die Möglichkeit des Guten und Bösen. Der alte Paradiesesmythos erfüllt sich an jedem Kinde. Viel, alles hängt jetzt ab von der Gebärde des Erwachsenen gegenüber der Natur. Im Kinde ist nichts als eine unendliche Bereitschaft. Liebe aber und Ehrfurcht muß erst geweckt werden. Man kann eine Blume mit behutsamer Hand anfassen oder sie zerreißen. Man kann Tiere liebevoll pflegen oder quälen. Auf jeden Fall aber wird das Kind t ä t i g sein. Ich habe eine kleine Vierjährige beobachtet, die Bienen von den Blüten wegfing und sie in ihren hohlen Händchen wiegte — „Biene, liebe Biene" — übrigens, ohne gestochen zu werden; einen dreijährigen Jungen, der jeden verirrten Regenwurm zu seinem Gartenbeetchen trug, ihn sorgfältig mit Erde bedeckend. Hier wird der Keim des Moralischen gelegt, der später heilend oder vernichtend wirken wird in der Welt.

Die Tätigkeit des Kindes in und an der Natur nennen wir S p i e l, die des Erwachsenen A r b e i t. Ihr Unterschied ist nur, daß diese auf ein endliches, jene auf ein unendliches Ziel gerichtet ist. Der soll sich ja nicht in das Spiel der Kleinen mischen, in dessen Seele keine Frömmigkeit mehr lebt. Steine, Blumen Sand, Wasser sind hier noch nicht Dinge zu irgend einem Gebrauch, sondern nur Gedanken Gottes. Je mehr das Kind die Möglichkeit hat, mit ihnen umzugehen, je inniger wird es sich mit der Erde verbinden, je lebenstüchtiger wird es später werden. Unendlich groß ist sein Wohlgefühl, wenn es ihm vergönnt wird, mit schönen, edlen Stoffen zu spielen. Man soll ihm das echte, duftende Bienenwachs in die Hand geben, statt einer künstlichen Modelliermasse. Kugeln aus Naturstein („Murmeln" kommt von „Marmeln", also Marmor!) statt solchen aus angemaltem Ton, auch das wundersame Glas, in dessen Innerem bunte Fäden schimmern.

Eigentlich müßten nicht nur Märchenprinzen Spielzeug aus Silber, Gold und Ebenholz haben. Es sei hier an die alte Sitte erinnert, einen silbernen Patenbecher zu schenken. Die Wissenschaft hat heute herausgefunden, daß von einem solchen Becher äußerst wohltätige „feinstoffliche" Wirkungen ausgehen.

Am Wasser will das Kind spielen, am lebendigen, fließenden Bach. Selbstgebaute Rindenboote gleiten dahin, mit dem standhaften Zinnsoldaten an Bord, und die kleine Seele träumt sich hinein, fährt mit, Wunder und Abenteuer zu

erleben. Dämme werden gebaut, das rieselnde Wasser gebändigt, und in der stillen, klaren Flut schwimmen kleine Fische, die sich nicht fangen lassen, aber zierlich nach den Brotkrumen schnappen, die eine Kinderhand ihnen streut.

Unendliche Schätze beschert das Pflanzenreich. Im Frühling schneidet man Pfeifen aus Weidenzweigen, der Holunder liefert Knallbüchsen, Wasserspritzen und leichtes, weißes Mark zum Schnitzen. Aus Binsen flechten sich Körbchen, um Erdbeeren darin zu sammeln. Im Waldesdüster lebt das Volk der Pilze, drollige, gefährliche und liebenswürdige Kobolde mit wunderlichen Leibern und bunten Hüten. Alles lockt zum Sammeln, zum Forschen, zum Tun. Am stärksten aber lockt das Reich der Tiere, und immer mehr, je älter das Kind wird.

Die Seele, die ihrer selbst bewußter wird, fühlt sich von den Tieren brüderlich angesprochen. Gleichen sie nicht den Menschen? Gibt es unter ihnen nicht Arbeitsleute, Spitzbuben, Helden, Narren, Leisetreter und Grobiane? Haben sie nicht Gesichter, ernste, freundliche, bösartige, lustige — wie wir? Gibt es denn etwas Liebenswürdigeres als eine Katzenmutter mit ihren Jungen? Schön, stolz — und dumm schreitet der Pfau über den Hof. Ängstlich um das bißchen Nahrung besorgt ist das Huhn, immer ein wenig zerzaust und verarbeitet, wie eine übereifrige Hausfrau. Welch ein Anblick, wenn eine Gänseherde trompetend, mit den weißen Schwingen schlagend, zum Angriff auf den kleinen Störenfried losgeht! Welch behagliche Ruhe strahlt von der Kuh aus, die im Schatten wiederkäuend den Mittag verträumt! Wie geheimnisvoll ist all das Schleichen und Schlüpfen, das Locken und Warnen im dichten Wald! Unendlich reich beglückt ist das Kind, das so teilhaben kann an dem Leben und Weben der Tierwelt. Es lernt ihre Seelensprache.

O du Kindermund, o du Kindermund
Unbewußter Weisheit froh —
Vogelsprache kuad, Vogelsprache kund
Wie einst Salomo!

Wenn das Kind in die Schule kommt, sollte es einen Lehrer finden, der sich den Sinn bewahrt hat für jene zarten und innigen Zusammenhänge. Mit einer bloß naturwissenschaftlichen Betrachtungsweise würde man sie zerstören. Früheren Zeiten war das Tier geradezu heilig. Götter wurden unter seiner Gestalt verehrt. Warum? In den Tieren stellt sich das Seelische der Welt in großen, wahren, einfachen Bildern vor unser Auge. Was sie sind, das sind sie ganz. Unbeirrt vollführen sie ihren Auftrag im Leben und im Sterben. Sie sind gleichsam Urbilder der moralischen Welt. Als solche treten sie in der T i e r f a b e l, in S a g e und M ä r c h e n vor uns hin. Aus diesem alten Volksgut kann und soll der erste Naturgeschichtsunterricht schöpfen. Aber auch das Pflanzenreich, selbst das Reich der Steine will vom Kinde gleichnishaft, in Seelenbildern erlebt werden. Es kommt nur darauf an, daß solche Bilder bis ins Letzte hinein wahr sind. Man kann etwa den Kirschbaum schildern, mit seinem schnellen Wachstum, seiner seidenglänzenden Rinde, aus der süßes Harz träufelt. Sogar die Blätter scheiden Honig ab. Es ist ein wahrer Optimist in seinem ganzen Wesen, wie er im Frühling als erster, noch vor den Blättern die Blüten hervortreibt. Wie schnell reifen seine Früchte! Es ist, als könnte er es kaum erwarten. Sie sind süß und voll Saft, rot wie Blut, und zeigen nicht umsonst die Form von zarten, kleinen Herzen. Sie wirken wie eine feine Arznei auf das Herz des Menschen, dem sie sich als Speise darbieten. Sie sind nicht haltbar. Schnell ist die Kirschenzeit vorbei, wie alles, was einzig aus den Impulsen des Herzen hervorquillt. Wie anders der Nußbaum! Er wächst langsam. Hart, in silberigen Platten umgürtet ihn die Borke, die zusammenziehenden, fäulnishemmenden Gerbstoff enthält. Spät und langsam kommen die Blätter und die unscheinbaren Blüten, langsam reifen die Früchte. Sie sind von einer bitteren Hülle umgeben, dann kommt die harte Schale und zu innerst, noch einmal in ein herbschmeckendes Häutchen eingehüllt, der süße, haltbare Kern. Er hat die Form eines kleinen Gehirns und enthält gehirnaufbauende Substanzen. Stellt er nicht in seiner ganzen Eigenart etwas dar von dem Wesen der Weisheit, die langsam reift und ihren süßen Kern nur der Mühe und Arbeit preisgibt? Wie innig sind Bäume und Menschen verwandt! Nicht minder gilt das von der sogenannten „toten" Natur. Zwei Zwillingsbrüder, die gleichwohl von Charakter sehr verschieden waren, bekamen von ihrem Lehrer am Ende des Schuljahres als Zeugnisspruch diese Verse:

Bächlein, du heller
Lustiger, schneller
Springender, singender, murmelnder Wicht!
In deinen Wellen
Bunte Forellen,
Schnell wie Gedanken —
Kiesel, die blanken,
Sprühen und glühen, glitzern im Licht.

Willst du zerrinnen
Ohne Besinnen?
Warten im Garten deiner so viel!
Blumen, sie winken:
Gib uns zu trinken!
Schiffe zu tragen,
Hämmer zu schlagen,
Werke der Stärke, herrliches Ziel!

Stiller ruhiger See, du spiegelst Sonne und Sterne,
Wolken, Blumen und Reh, friedevoll Nähe und Ferne.

Nimmer lockt es dich fort, mit dem Strom ins Weite zu fliegen —
Doch wenn das Land verdorrt, Bäche und Quellen versiegen,

Hast du dich treulich bewahrt und spendest Gaben die Fülle.
Jedem laß seine Art. Stark ist die stetige Stille.

Je älter das Kind wird, desto reicher werden die Seelenbande, die es verbinden mit der Natur, mit Tieren zuerst, später mit den Pflanzen. Zuletzt erst, gegen die Reifezeit, wird die L a n d s c h a f t der Heimat ergriffen, sie wächst dem Menschen ans Herz, wird ihm vertraut wie ein geliebtes Wesen. In der Fremde ergreift ihn das Heimweh, das kostbare Erbteil gerade der deutschen Seele, und daheim treibt ihn das Fernweh wieder hinaus zu den lockenden Wundern der schönen, über alles geliebten, großen Erde. So wird der Mensch zum W a n d e r e r. Wohl ihm, wenn ihn die seelige Unrast nie verläßt, die ihn bewahrt vor Verhärtung, vor selbstgenügsamem Philistertum. Unser deutsches Volkslied singt ergreifend von dieser Liebe zur ganzen Natur. Auch andere Völker haben diese Sprache verstanden. Es hat sich herausgestellt, daß kein deutsches Lied in so viel Sprachen übersetzt ist und von so viel Völkern gesungen wird, als Schuberts einfache Weise:

„Am Brunnen vor dem Tore, da steht ein Lindenbaum".

Dieses seelenhafte Erleben der Natur kann in der Reifezeit sich steigern zu krankhafter Intensität, zur „Wertherstimmung". Dann bricht es oft jäh und schmerzlich ab. Der Mensch ergreift die Natur mit seinem Denken. Es ergeben sich Widersprüche mit seinem bisherigen Weltbild. Gerade die Ernstesten und Wertvollsten ziehen daraus die bittere Konsequenz. Das Paradies der Kindheit bricht zusammen. Die Welt wird entseelt.

Ein Gespräch zweier junger Menschen sei hier berichtet, das für diese Entwicklungskrise bezeichnend ist. Der eine hatte sich für eine naturwissenschaftliche Laufbahn entschieden, der andere war Maler. Beide versuchten draußen im Moor eine Abendstimmung zu zeichnen. Der eine, der bei aller Hinneigung zu wissenschaftlicher Denkweise jene Lebenswende noch nicht durchgemacht hatte, redete von seiner Liebe zu dieser Landschaft, die ihm von Kindheit an vertraut war. „Ich habe mich hier", sprach er, „weit von den Menschen, nie einsam gefühlt. Die Natur versteht meine Sprache, wie ich die ihre verstehe." Der Maler, durch lange, schwere Krankheit früh gereift, sah den Freund mit ernsten, erschrockenen Augen an. „Du weißt es also wirklich noch nicht, daß da draußen alles tot ist? Die Stimme, die du zu hören glaubst, ist nichts als der Widerhall deiner eigenen. Da draußen herrscht nur die Notwendigkeit, das starre Naturgesetz. Man ist immer mit sich selbst allein."

Der so gesprochen hatte, starb bald. Seine Worte wurden für den Freund der Ausgangspunkt eines langen, leidenschaftlichen Ringens um Erkenntnis. Es kam der Augenblick, wo auch die eigene Seele als Ausdruck rein stofflicher Vorgänge begriffen wurde. Der Student fand in seinem Lehrbuch der Physiologie den Satz: „Die Prozesse im lebenden Organismus unterscheiden sich von denen der anorganischen Natur nur durch ihre größere Kompliziertheit."

Jene Prozesse aber, Wärme, Licht, Elektrizität, ja die Eigenart der einzelnen Stoffe selbst, lösten sich auf in Bewegungsvorgänge kleinster Teile. Der Begriff der Qualität verschwand. Es gab keine Farbe mehr, nur Wellenbewegungen von einer bestimmten Größe. Die Welt war ein Mechanismus geworden und ihre einzige Realität die Zahl.

Vor dem Eishauch solcher Erkenntnis gab es wohl eine Flucht in religiöse Tradition, in die Kunst oder leidenschaftlich-persönliche Beziehungen. Wer tapfer war, verzichtete auf diesen Ausweg oder nahm ihn hin, wie Schlaf und Traum. Er entband nicht vom geraden Weiterschreiten im harten, kalten Tatsachenlicht.

Die Situation des Erziehers gegenüber dieser Lebenskrise junger Menschen hat etwas Tragisches. Er ist nicht imstande zu helfen. Warum?

Im Entwicklungsweg des einzelnen wiederholt sich, wie schon angedeutet, in großen Zügen derjenige der Gesamtheit. Die Krisen, die er durchmachen muß, sind von ihr schon erlebt und durchlitten. Es ließe sich zeigen, daß jenes Sich-Herantasten des Kleinkindes an die Substanz der Dinge — nicht mit Hilfe des Verstandes, sondern mit allen Kräften des unterbewußten Lebens — dem Weg einer Menschheitsepoche entspricht, in der sich das Leibliche des Menschen bildete. Sie ist längst verklungen. Auch jene andere Zeit, die in Seelenbildern die Natur erlebte und sie überall mit göttlichen Wesen erfüllt sah, sie war im Grunde schon abgelaufen, als durch das Griechenvolk die Kunde ging, der große Pan sei tot. In der Seeleninnigkeit des Mittelalters, in der Marien- und Heiligenlegende, erlebte sie eine gewisse Nachblüte. Als man in der Renaissancezeit die mechanischen Gesetzmäßigkeiten im menschlichen Skelett entdeckte, begann der letzte Entwicklungsabschnitt, dessen Endergebnis die Aufklärung formuliert hat, mit den Worten: L'homme machine, der Mensch — eine Maschine. Und dies ist die Tragik unserer naturwissenschaftlichen Erziehung: Die Fragen der Reifezeit kann man nicht beantworten, weil sie die Fragen unseres eigenen Zeitalters sind. Ihre Lösung ist gerade die Aufgabe der Generation, die wir erziehen sollen.

Man fragt sich, wie das vergangene Jahrhundert die Kraft fand, noch zu leben in einer Welt, die entseelt und entgöttert war, ja dem einzelnen die Überzeugung von der Realität seines eigenen Selbst geraubt hatte. Dies Jahrhundert war ganz auf den menschlichen Willen gestellt, es fand seine Kraft in der Tat.

In einem langen analytischen Prozeß hatte man die Kräfte des Weltgetriebes bloßgelegt. Nun schritt man zur Synthese. Es entstand die Maschine. Der Mensch hatte einen Teil der Wirklichkeit erkannt und schuf sich nun eine Welt, die rein dieser Wirklichkeit entsprach. Hier ist kein Raum für ein Seelisches, das aus sich heraus tätig ist. Alles ruht auf Ursache und Wirkung. Die Maschine kann aus ihren Teilen begriffen und zusammengesetzt werden.

Man könnte sagen: wie im biblischen Mythos Gott den Menschen nach seinem Bild geschaffen hatte, so schuf der Mensch sich nun ein Wesen nach dem seinen. Nicht der Mensch ist eine Maschine — die Maschine ist das tote Abbild des Menschen, wie das neunzehnte Jahrhundert ihn begriffen hat.

Es wäre sinnlos, gegen die Technik zu eifern. Nicht dies ist ein Unglück, daß der Mensch die Maschine schuf, sondern daß er auf sie deutete und zu sich selber sprach: Das bist du! Damit gab er das Leben in sich selber preis und zugleich seinen Herrschaftsanspruch über die tote Natur. Der Genius unserer Sprache bringt das zum Ausdruck, wenn wir sagen: Das Tier dient dem Menschen — der Mensch bedient sich des Werkzeugs — der Mensch bedient eine Maschine.

Nicht die Maschine ist für uns zum Fluch geworden, sondern das einseitig mechanistische Denken. Es verstrickte den einzelnen in den praktischen Materialismus und Individualismus der Jahrhundertwende. Die Gestaltungskräfte unserer Kultur ließ es wie im Frost erstarren. Völkisches Brauchtum, Volkslied, Sage und Märchen starben dahin, weil das Kind im Menschen gestorben war. Die Ziele, die er seinem Dasein setzte, wurden nüchtern und eng. Das Geld wurde Wertmesser aller Dinge, aller Tätigkeit. So fiel auch unser soziales und politisches Leben in tödliche Krankheit: ihr Höhepunkt war das Fieber der proletarischen Weltrevolution und die greisenhafte Verkalkung des Diktates von Versailles.

Selbst die Harmonie der Natur wurde von der Zerstörung mit ergriffen. Der Landbau, voreinst Urberuf des Menschen, heiliger Dienst an der mütterlichen Erde, er wurde von den Gelehrten definiert als „ein Gewerbe, Gewinn zu erzielen". Der Bauernhof, ein Kräfteorganismus von Boden, Pflanze, Tier und Mensch, unterliegt anderen Gesetzen als die gewerblichen Betriebe der Stadt. Der Gesichtspunkt der Rentabilität, der dort am Platze ist, zerriß sein lebendiges Gewebe. Was nicht offenbar nützlich war, mußte verschwinden. Hecken und blühende Wegränder wurden vernichtet und mit ihnen die Niststätten der Vögel, die Honigweide der Bienen. Die heimische Tier- und Pflanzenwelt verarmte, dafür vermehrten sich bisher unbekannte Schädlinge und Unkräuter in erschreckendem Maße trotz aller Gifte, welche die chemische Industrie gegen sie ins Feld führte. Begradigung von Wasserläufen, Austrocknung von Teichen und Mooren, weit über das Maß des Sinnvollen vorgetrieben, zerstörte die Schönheit der Landschaft, aber auch den Organismus ihres Wasserhaushaltes bis in das Atmosphärische hinein. Riesige Monokulturen an Stelle des lebendigen Zusammenwirkens verschiedener Pflanzenarten ließen das Kleinleben des Bodens veröden, sodaß die Erträge nur durch immer größere Mengen künstlicher Düngemittel hochzuhalten waren. Vor allem aber begann der bäuerliche Mensch in seiner Seele zu erkranken. Er empfand nicht mehr die Arbeit am Boden selbst als göttliche Aufgabe und die Früchte der Erde als Lohn und Segen, sondern wollte jeden Handgriff mit Geld gewertet sehen. Da seine Tätigkeit ihn nicht mehr beglückte, forderte er Anteil an den Zerstreuungen und Genüssen, welche der Stadtmensch zwischen seinen Steinmauern nicht entbehren kann. Da aber die städtischen Tarife für den Bauernhof wirtschaftlich nicht tragbar sind, bedeutete der Rentabilitätsgedanke dort gerade die Zerstörung jeder Rentabilität.

Hier stirbt das Leben selbst an einem Denken, das unlebendig geworden ist. Obwohl unsere Laboratorien nicht mehr mit Staub und Moder erfüllt sind, umgibt uns doch, wie Faust, „nur Tiergeripp und Totenbein". Im Grunde können wir bisher nur das Skelett begreifen.

Goethe hat mit wahrhaft hellsichtigem Geist das Schicksal seines Jahrhunderts vorausgeahnt. Er sah „aus Bändern, Sehnen und Gebein geflickte Halbnaturen" am offenen Grabe schaufeln. Er legte aber auch den Keim zu einer Naturerkenntnis, die helfen wird, dies Grab zu überwinden. Der Augenblick ist gekommen, wo dieser Keim sich lebendig entfalten darf. Wir denken nicht daran, Weg und Leistung der Zwischenzeit zu verwerfen. Erst der Winterfrost gibt den Bäumen den Impuls zu neuem Leben.

Goethes Gedanken über die lebendige Natur liegen versiegelt in seiner Metamorphosenlehre. Wir maßen uns nicht an, mit wenigen Worten sie für unsere Zeit zu deuten. Es soll im Folgenden nur ein Weg gezeigt werden, der vielleicht geeignet ist, den einzelnen an diese entscheidende Aufgabe heranzuführen.

Im Ei, im Keim ist von Gestalt und Funktion eines Lebewesens noch nicht das Geringste zu erkennen. Auch dasjenige, was aus einem Samenkorn entsteht, hat zunächst noch keine Ähnlichkeit mit der ausgebildeten Pflanze. Sie wächst, indem sie sich wandelt, von Blatt zu Blatt. Man kann sie nicht, wie einen toten Gegenstand, beschreiben, denn sie ist in jedem Augenblick anders.

Im Samenkorn, im Keimling, in der knospenden, blühenden, fruchtenden Pflanze sehen wir Erscheinungsbilder dieses Wesens an unserem Auge vorüberziehen. Keines ist die ganze Pflanze. Sie selbst ist in ihrer Ganzheit sinnlich niemals wahrnehmbar. Fast unsichtbar schlummert sie im Keim, unendlich klein als Erscheinung, unendlich groß in ihren Gestaltungsmöglichkeiten. Indem sie wächst, unter den Bedingungen eines bestimmten Bodens usw., schränkt sie selbst diese Möglichkeiten Schritt für Schritt ein. Sie kann nicht gleichzeitig groß und klein, derb und zart, breit- und schmalblättrig sein. Am Ende ihrer Entwicklung haben wir die höchste Fülle der Erscheinung und stofflichen Substanz, aber die Formkräfte sind erschöpft. Da zieht sie sich im Samen, für das Auge wieder unendlich zusammen. Aber zugleich ist die Fülle ihrer Möglichkeiten, ihr Urbild, wieder frei, unendlich groß geworden und wartet auf den Anstoß zu neuer Entwicklung. Die Pflanze ist, wie alles Organische, ein sinnlich-übersinnliches Wesen. In der wechselseitigen Systole und Diastole — Zusammenziehung und Ausdehnung — ihres Sichtbaren und Unsichtbaren haben wir das Leben.

Wer so, wie wir beschrieben haben, auf die lebenden Pflanzen hinschaut, der wird bald finden, daß er mit einem Denken, das der anorganischen Natur gegenüber anwendbar ist, nur einzelne Phasen des Prozesses zu ergreifen vermag. Denn nicht die äußere Form allein wird durch irgendwelche Ursachen verändert, sondern die gestaltenden Kräfte selbst sind in fortwährendem Wandel begriffen. Hier ist nicht das Streben nach einem Gleichgewicht oder einer starren Form, sondern dauernde Auflösung und Neugruppierung, mit einem Wort: nicht Statik, sondern Dynamik. Und wir können fühlen, wie unser eigenes Denken von dieser inneren Dynamik ergriffen wird.

In den schöpferischen Kräften unseres eigenen Denkens klingt die Weltensprache auf, die uns einen kann mit dem Leben außer uns.

Unsere Aufgabe wird es auch in Zukunft noch sein, zu erforschen, was an einem Lebewesen vom Stofflichen her, also chemisch-physikalisch bedingt ist. Mehr aber werden wir uns bemühen müssen, einzudringen in das Wesen und Wirken jener ordnenden, gestaltenden, das Tote umbildenden Schöpferkräfte, der Bildekräfte des Lebendigen. Daß man einmal versucht hat, sie aus einem Spiel äußerer Ursachen und Wirkungen zu erklären, ist ein abgeschlossenes Kapitel der menschlichen Geistesgeschichte. Abgeschlossen ist auch die Epoche der Weltgeschichte, welche von jenem Versuch her ihr Gepräge erhalten hat. Mag sich der Westen noch tiefer als vorher in die alten

Gedankenformen verkrampfen: Im Herzen Europas bricht sich aus der elementaren Kraft des Lebens selbst heraus das Neue Bahn. Dieses Neue heißt lebensgesetzliches Wirken und Gestalten. Wer Augen hat, zu sehen, der mag es erkennen in der ehernen Sprache des Kriegsgeschehens unserer Tage, in der politischen Neugestaltung unseres Erdteils, der Umbildung unseres sozialen Lebens — aber auch im Schaffen des Bauern, der gelernt hat, von neuem auf die Sprache des Lebens zu hören.

Und hier ist die Antwort auf die Fragen jener entscheidenden Lebenskrise des jungen Menschen in unserer Zeit: Das Leben hat aufgehört ein Problem zu sein, es ist wieder zu einer Aufgabe geworden. Neben die Wissenschaft vom Toten, die Mechanik, wird in unserem Jahrhundert die Organik treten, als eine wahrhaftige Wissenschaft vom Leben. Und wie jene uns gelehrt hat, aus Stein und Stahl eine Maschinenwelt zu bauen, so wird diese uns befähigen, zu bauen im Lebendigen. Neben den Ingenieur wird führend der Bauer treten, denn es wird ein bäuerliches Zeitalter werden. Wie jene Baukunst aus den Maschinenhallen der Fabriken, wo ihr eigentliches Reich ist, den Weg ihrer Weltherrschaft angetreten hat, so wird die schaffende Organik aus ihrer Urheimat, dem lebendigen Bauernhof, in alle Gebiete des Erdendaseins hineinwirken, wo Lebendiges sich findet — wo immer Menschen leben. Es wird dann keine Landflucht mehr geben können, denn die Grenze zwischen Stadt und Land verschwindet.

Es wird im kommenden Jahrhundert den Inbegriff wahren Menschentums bedeuten für jeden einzelnen: an seinem Platz, wo er auch steht, ein Bauer zu sein. In diesem Sinne mag das Bauernlied gelten, das irgend ein Namenloser in unseren Tagen beim Hacken und Graben zuerst vor sich hingesungen hat:

Es lebe hoch der Bauernstand!
Juheissa, er soll leben!
Kein andrer Stand im weiten Land,
Der so viel Lust kann geben.

Die güldne Sonne hat mich gern,
Dazu der liebe Regen,
Und Stern an Stern im Himmelsfern,
Die blitzen lauter Segen.

Mein Pflug die harte Erde bricht,
In alle Tiefen dringet
das holde Licht, daß ihr Gesicht
sich wunderbar verjünget.

So biet ich Trutz dem Teufel Tod
Mit meinen blanken Waffen —
Das heilig Brot bricht alle Not,
hilft alles Gute schaffen.

Drum frisch voran, ihr Bauersleut,
Mit herzlichem Verlangen
Die Welt erneut, wohl ist es Zeit,
Der Winter ist vergangen!

Voraussetzung zur Aufstellung von Anbauplänen im Gemüsebau, einschließlich Schilfmatten- und Wanderglaskultur

Von Max K. Schwarz, Worpswede.

Im Gemüsebau ist es als ein Ideal anzustreben, den Kulturboden ständig begrünt zu halten und somit durch Anbau von Kulturpflanzen eine möglichst schließende Pflanzendecke herzustellen. Die Beachtung zweier Gesichtspunkte für ein Verständnis dieser Bestrebung spielt in der Verfolgung dieses Zieles eine ausschlaggebende Rolle.

Vom einen aus erblickt man in der Pflanze nicht nur ein für sich bestehendes Wesen, sondern ihre innige unzertrennliche Verbundenheit mit dem Boden, in dem sie wurzelt, und mit der licht- und wärmedurchstrahlten Luftumwelt, in die sie ihr Grün hineinentwickelt. Die Pflanze ist Mittler zwischen Boden und Luftumwelt. In wechselvollen und rege verlaufenden Austauschvorgängen liegt die Einheit „Boden - Pflanze - Luftumwelt" begründet. In den Überlegungen für die Kulturmaßnahmen muß diese Tatsache stets gegenwärtig sein.

Der andere Gesichtspunkt besteht darin, bei den Gewächsen außer den Austauschvorgängen zwischen Luftumwelt und dem Boden solche im Nehmen und Geben untereinander zu werten. In der Beachtung dessen erfahren die unterschiedlich gearteten Eigenschaften der mannigfachen Gewächse in Hinsicht ihrer Anordnung einen vorher berechneten Einsatz. Fast ein jedes der vielen Tausende von Gewächsen ist ein Spezialist und verhält sich auf eine besondere Art zum Boden und zur Luftumwelt. Das ist auch bei den Kulturgewächsen zu beobachten. Diese Spezialisten lassen sich jedoch in verschiedene Gruppen zusammenfassen.

Eine dieser Gruppen umschließt zum Beispiel Gewächse mit einem ungestümen Wachstum in der Blatt-, Stengel- und Fruchtbildung. Sie zeichnen sich als kräftige Humuszehrer und z. T. gleichzeitig auch als Humusbildner aus. Kürbis, Gurke und Kohl sind unter den Kulturpflanzen ihre hervorragendsten Vertreter.

Eine andere Gruppe vereinigt in sich Gewächse mit der besonderen Fähigkeit, Mineral- und Farbstoffe in sich anzureichern; hierzu gehören zum Beispiel Wurzelgemüse wie Rote Beete und Möhren; sie zehren kaum am Boden.

Eine sehr eigentümliche Gruppe kann in den Hülsenfrüchten mit ihrem hohen Eiweißgehalt in den als Gemüse verwendeten Samen festgestellt werden. Sie führen durch ihre Anwesenheit Stickstoff aus der Luft mit Hilfe der an ihren Wurzelorganen befindlichen Knöllchenbakterien dem Boden zu und machen sich somit gleichzeitig nach zwei Seiten hin sehr wertvoll.

Wieder andere Gewächse entwickeln trotz zarter fleischiger, in schnellem Wachstum erreichter Fülle des Blattwerkes überall dort, wo genügend Humus zur Verfügung steht, sehr hohe Eigenschaften für eine erfrischende und blutreinigende und damit dynamische Wirkung.

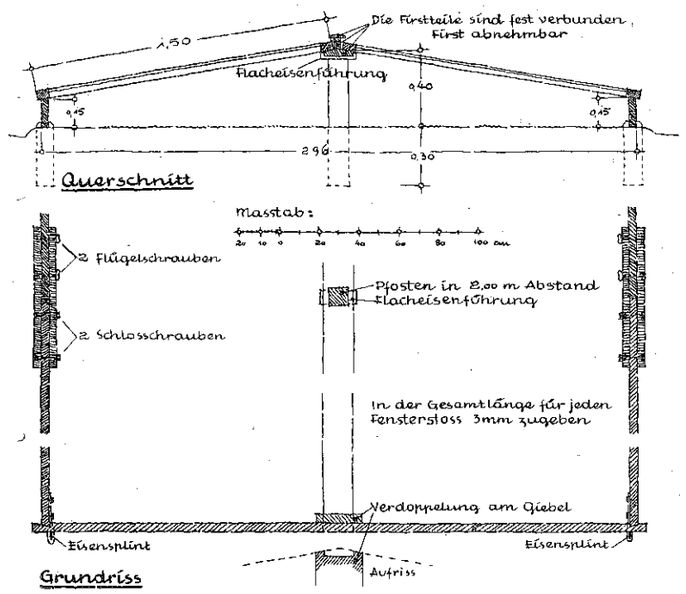
Eine ganze Reihe von Gewächsen heimsen in erhöhtem Maße Licht und Wärme zur Bildung ätherischer Öle ein, mit denen sie alle ihre Organe erfüllen, und aus diesem Gehalt heraus während ihres Wachstums ständig der Luftumwelt Duft- und Kräftewirksamkeiten spenden. Sie sind uns in den Gewürzkräutern wie Majoran, Thymian, Estragon, Bohnenkraut, Basilienkraut, Salbei, Wermut, Weinraute, Dill, Fenchel usw. wohl vertraut.

Endlich besteht eine Gruppe mit oft sehr bescheidenem Äußeren, meist sogar auf kargem Boden ihr Dasein fristend. Während des Wachstums entsteht in ihren Vertretern ein ungewöhnlich hohes dynamisches Vermögen, was sie zu Heilwirkungen beim Menschen und Tier befähigt. Diese dynamische Wirksamkeit wird aber auch am Standort dieser Pflanzen für das Gesamtbelebte der näheren Umgebung und für den Boden fördernd ausgeübt. Hierher gehören Schafgarbe, Löwenzahn, Kamille, Brennessel, Baldrian usw.

Es steht fest, eine jede Pflanze nimmt nicht nur etwas aus dem Boden heraus, sondern sie hinterläßt aus ihrem Stoffwechselvorgang auch Kräfte und Stoffe,

die sich seinem Gefüge mitteilen und darin wirksam bleiben. Werden stets die gleichen Pflanzen am gleichen Ort gebaut, so häufen sich hier allmählich ihre Ausscheidungen zu einer wachstumshindernden Hemmung für diese, und das umso mehr, als auch ihr doch gleichgearteter Verzehr den Boden in bestimmten Kräften und Stoffen nach und nach völlig verarmt. Erfolgt aber ein häufiger Wechsel im Anbau mit Gewächsen von verschiedenen Ansprüchen oder stehen sie auch gleichzeitig mit ihren unterschiedlich bestehenden Ansprüchen auf ein und derselben Anbaufläche, so sind häufig die Ausscheidungen der einen Gewächse den anderen wertvolle Anregestoffe. Das beweist auch die Wüchsigkeit einer guten alten Dauerwiese. Je vielfältiger das Gemisch der verschiedensten Kräuter und Gräser in ihrer Narbe vereint ist, desto besser und gesünder gedeiht das dort gewonnene Futter ohne jede Erschöpfung des Bodens trotz seiner dadurch bestehenden hohen Leistungskraft.

Die hohen und gesunden Wuchsleistungen einer Wiesenpflanzengemeinschaft auf einer Dauerwiese geben hier wertvolle Hinweise, wie für einen Kulturpflanzenanbau vorzugehen ist, ohne den Boden in seinen Kräften und Stoffen auszubeuten oder seine Leistungen



in eine Einseitigkeit hineinzutreiben. Wohl ist es erforderlich, beim Kulturpflanzenanbau über den dort auf Grund der Erfahrungen bei den Wiesenpflanzengemeinschaften gepflegten Mischkulturanbau auch noch den Humus ständig durch Stalldünger und Kompostgaben anzureichern; denn die Kulturgewächse bedürfen noch reichlicherer Kräfte- und Stoffzuführung infolge ihrer viel größeren Mengenerzeugung, als dies bei den nicht massig gezüchteten Wiesengewächsen der Fall ist.

Auf dem Wiesenplan ist es von entscheidender Bedeutung, daß viele der dort vereint stehenden Pflanzen zum Blühen und Fruchten gelangen und die Pflanzen damit einen voll ablaufenden Wachstumsvorgang erleben. An diesem Geschehen nimmt wiederum der Boden und die Luftumwelt innig teil und erfährt in ihrem belebten Gehalt eine Erhöhung durch diese Teilnahme. Auch hieraus ist ein deutlicher Hinweis für den Mischanbau der Kulturpflanzen zu entnehmen.

Deshalb sind im Kulturpflanzenanbau Farbenblütengewächse (zur vollen Samenreife gelangend) als Vor-, Zwischen-, Haupt- und Nachfrüchte in die Anbauaufstellung entsprechend einzugliedern.

Diese Farbenblütengewächse erfrischen durch ihren normal erfolgenden Wachstumsverlauf den Boden und gleichen Stauungen aus, die sich notgedrungen durch den Kulturpflanzenanbau mit seinen vielen nur halb zur Entwicklung gelangenden Gewächsen häufig einstellen. Eine üppig blühende Unkrautflora ist daher für diese Böden oftmals kennzeichnend, weil sich der Boden entgegen der Unvernunft im Anbau zur Aufrechterhaltung seiner gesunden Wachstumskraft mit unterschiedlichen Unkräutern behelfen muß. Daraus ist zu folgern: Je vielfältiger der Anbau getroffen wird, umso weniger wird der Boden in eine einseitige Verfassung gebracht und in seiner Fruchtbarkeit gestört. Der Boden bleibt dann ständig gar und die Unkrautwüchsigkeit ist schon allein dadurch eingedämmt. Ein vielseitig gegliederter Anbau erfordert aber für eine klare Übersicht die Aufstellung einer Anzahl Ordnungslisten, anhand deren erst ein sachgemäßer Anbauplan aufgestellt werden mag.

So werden gebraucht je eine Ordnungsliste:

a) mit der Aufführung der Gemüsegruppen wie: *Starkzehrer, Schwachzehrer, Schmetterlingsblütler* und der außerhalb dieser Gruppen vorhandenen Gemüsearten;
b) mit der Übersicht der *Vorfrüchte, Hauptfrüchte, Zwischenfrüchte* und *Nachfrüchte;*
c) mit der Erfassung der *zur räumlichen Gliederung* im Anbau geeigneten Gemüsearten;
d) mit der Aufzählung *förderlicher Randpflanzen;*
e) über die geeigneten *Einfassungspflanzen;*
f) mit allen zum *Zwischenfutterbau in Streifen* in Betracht kommenden Gewächsen;
g) mit allen im *Zwischenanbau sich fördernden Gewächsen.*

Zu den *Starkzehrern* zählen nach der Reihe ihrer Ansprüche geordnet, wobei die zuerst Aufgeführten die stärksten Zehrer sind: Blumenkohl, Rotkohl, Gurken, Spargel, Rhabarber, Lauch, Weißkohl, Rosenkohl, Wirsing, Mais, Spinat, Frühkartoffeln, Kohlrabi, Kopfsalat und Schnittlauch.

Zu den *Schwachzehrern* gehören: Möhren, Rote Beete, Schwarzwurzeln, Zwiebeln, Rettich, Radieschen sowie sämtliche Gewürzkräuter.

Zu den *Schmetterlingsblütlern* rechnen: Dicke Bohnen, Erbsen, Busch-, Stangen- und Feuerbohnen sowie Linsen.

Zu den *Sondergemüse- bzw. Fruchtarten* gehören: Tomaten und Erdbeeren.

Geeignete *Vorfrüchte* sind: Spinat, Rapunzel, Radies, Sommerkresse, Salat, Kohlrabi.

Geeignete *Zwischenfrüchte* bilden: Kresse, Radies, Kohlrabi, Kopfsalat, niedrige Erbsen und Buschbohnen.

Hauptfrüchte sind: Tomaten, Gurken, Kohl, Sellerie, Lauch, Zwiebeln, Kartoffeln, Mais, Stangen-, Feuer- und Buschbohnen sowie Erbsen.

Eine *räumliche Gliederung* ist durch Stangen- und Feuerbohnen, Erbsen, Puffbohnen, Mais und Tomaten zu erreichen.

Fördernde Randpflanzen sind z. B. Meerrettich bei Kartoffeln, Puffbohnen bei Kartoffel- und Kohlfeldern.

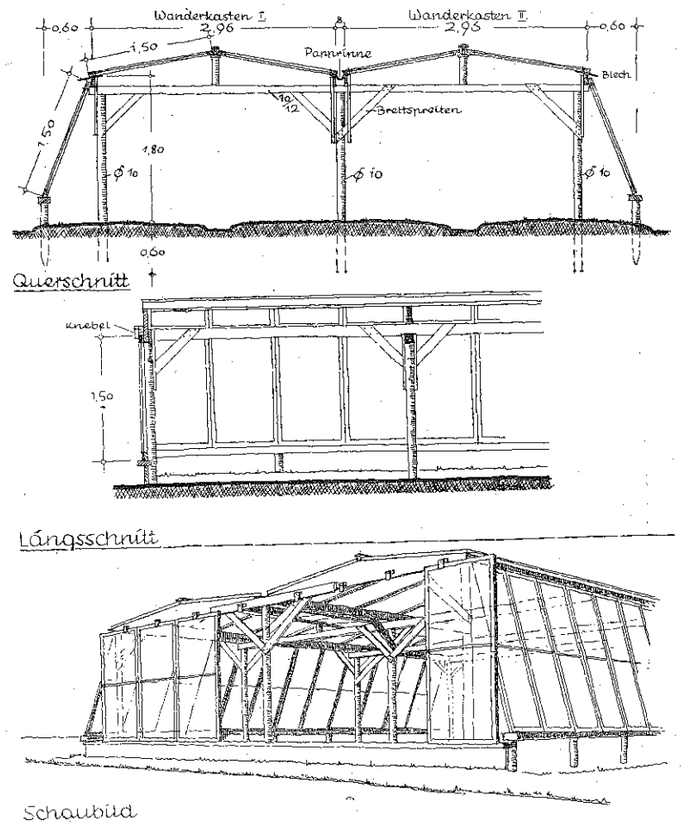
Als *Einfassungspflanzen* dienen: Schnittlauch, Sauerampfer, Kerbel, Dill, Bohnenkraut und Petersilie.

Günstige *Zwischenfutterbaupflanzen* sind: Ackerspoergel, Seradella, Zottelwicke, Inkarnatklee, Buchweizen im Gemisch mit weißem Senf, Borretsch, Statice, Phacella.

Sich gegenseitig im Anbau fördernde Gewächse sind: Mais, Gurken und Buschbohnen, Möhren und Erbsen, Möhren und Mohn, Rote Beete und Zwiebel, Sellerie und Lauch, Kohl und Kümmel, Kartoffeln und Puffbohnen, Kartoffeln und Buschbohnen.

Aus dem vorjährigen Anbauplan eines Gartenbaubetriebes ist auf die derzeitige Bodenverfassung zu schließen, können die erforderliche Düngung und die jetzt notwendig werdenden Fruchtfolgen für die einzelnen Anbauflächen entnommen werden. Der neue Anbauplan schließt sich daher dem vorjährigen als eine organische Fortsetzung an und fügt den Anbau über die Jahre hinweg zu einem wechselvollen, geschlossenen Pflanzenteppich zusammen.

Für die künftigen Aussaaten wird der Kalender zu Rate gezogen und die ermittelten günstigsten Aussaattage in eine besondere Aussaatliste eingetragen. Eine



größere Zahl von Aussaaten wird vorteilhaft während der Zeit des zunehmenden Mondlichtes durchgeführt mit dem günstigsten Aussaattag 2 Tage vor Vollmond, doch zur Osterzeit auch einmalig zum Neumond. Dabei ist vorausgesetzt, daß jeweils Luft und Boden genügend durchfeuchtet sein müssen, um die Mondwirksamkeit voll zur Geltung zu bringen. Häufig ist das Optimum aber nicht erreichbar. Keinesfalls darf in Spekulation auf den vielleicht günstigsten Zeitpunkt zum Vollmond hin vorher eine in der Witterung günstige Aussaatzeit verpaßt werden.

Mit den Ordnungslisten zugleich ist auch eine Liste mit den bestgeeigneten Sorten der verschiedensten Gemüsearten aufzustellen. Auch Aufzeichnungen über vollkommen ausgereiften Dünger in Art und Menge sollen vorliegen, damit bei der Aufstellung des Anbauplanes gleichzeitig die richtige Düngerverteilung festgesetzt werden kann.

Innerhalb der jedem sachgemäßen Gemüseanbau eigenen Intensivzone läßt sich eine Anzahl von Kulturen durch Überdecken mit Schilfmatten — den im Hamburg-Altenberger Gemüsebaugebiet sogenannten „Flecken" — während der Nacht und bei Frost im Freiland günstig fördern. Des weiteren ist auf die Verwendung des Wanderglases Bedacht zu legen. Das erfordert gleichfalls eine Listenaufstellung aller durch diese beiden Förderungsmaßnahmen unterstützten Kulturen.

Die Anwendung des Wanderglases und der Schilfmatten ist heute im Gemüsebau eine noch wenig bekannte Intensivmaßnahme, obwohl sie verhältnismäßig billig einzurichten ist, sich sogleich bezahlt macht und im Rahmen der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise besonders wertvolle Dienste leistet. Sie werden deshalb hier kurz beschrieben.

Die Schilfmattenanwendung ist zur schnellen Förderung früh herausgebrachter Kulturen wie: Spinat, Kopfsalat, niedrige Erbsen, Erdbeeren, Kohlrabi, Frühkartoffeln und Buschbohnen vorgesehen. An kleinen eingeschlagenen Pfählchen, die rd. 30 cm über dem Erdreich stehen, werden quer zu diesen Bohnenstangen mit Draht gebunden und über dieses so entstandene niedrige Gerüst zur Nachtzeit und auch bei Frost Schilfmatten gerollt. Dieser nächtliche Schutz verhilft zu einer etwa 2—3 Wochen früher gelegenen Aussaat ins Freiland und führt zu einer 8—12 Tage früher gelegenen Reife als es sonst ohne diese Schutzanwendung möglich wäre. Die umso viel früher auf den Markt gebrachten Erzeugnisse machen den kleinen Mehraufwand durch die Erzielung eines hohen Preises bezahlt.

Das Wanderglas, auf nur kleinen Flächen erfolgreich betrieben, ist die einträglichste Kultur im Gemüsebau (Abbildung 1). Daher ist es zu bedauern, sie so wenig angewendet und ausgebreitet zu finden. Die biologisch-dynamisch arbeitenden Gemüseanbauer haben diese in Holland viel geübte Kulturweise im Laufe der Jahre noch weiterentwickelt und sie zu noch höheren Leistungen gebracht. Das Wanderglas wird das ganze Jahr über ständig in Tätigkeit gehalten und erbringt nachstehend aufgeführte große Vorteile:

a) Die Kulturen sind mit voller Bewahrung ihrer Güte bis zu 3 Wochen früher erntereif, als es im Freiland der Fall ist.

b) Das Wanderglas ergibt die günstigsten Pflegestätten in der Jungpflanzenanzucht für pikierte Setzlinge, insbesondere für Salate, Kohl, Sellerie, Tomaten und Erdbeerpflänzlinge.

c) Die Erdbeeren werden unter Anwendung von Wanderglas zum frühen Blühen und Fruchtansatz gebracht.

d) Die Salatgurkenzucht über Sommer läßt sich unter Wanderglas bestens betreiben.

e) Die Wachstumszeit der im Freiland gebauten Tomaten wird durch Wanderglas nach beiden Richtungen hin (Frühjahr und Herbst) ausgedehnt, namentlich noch durch Erstellung eines Behelfshauses aus Wanderglas im Spätsommer. (Siehe Abbildung 2.)

f) Die Erzeugung von Frisch- und Junggemüsen läßt sich durch Wanderglas im Herbst entsprechend verlängern.

g) Winterfrischgemüse wie Winter-Kopfsalate, Winter-Endivien, Rapunzel und Spinat können auch während leichterer Fröste unter dem Wanderglas noch geerntet werden.

h) Das Wanderglas eignet sich auch als praktischer Wintereinschlag, aus dem jederzeit, also auch bei nicht zu hartem Frost, Gemüse entnommen werden kann.

Somit ersetzt das Wanderglas weitgehend den teuren Betrieb eines Gewächshauses, und es wird durch ein nur zeitweises Aufliegen des Glases kein Treiben, sondern nur ein Fördern der Kulturen vollzogen. Daher werden damit gesunde, nährkräftige Erzeugnisse gewonnen und auf den Markt gebracht, im Gegensatz zu den getriebenen, wenig gehaltreichen Erzeugnissen der Gewächshäuser.

Beispiel eines Jahreswanderplans für holländische Doppelkästen

Hauptkultur 1933	Hauptkultur 1934	Beet	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
Gurken	Möhren	1		28.1. Möhren u. Radies				26.5 Gurken, Radies, Salat, Sellerie			21.9. Winterkopfsalat			
Erbsen	Salat	2	Spinat	ab 12.10.33.		29.3. Salat, Kohlrabi, Radies		26.5. wie bei Beet 1			21.9. Rapunzel			
Möhren	Erbsen	3	Rapunzel	ab 12.10.33.	27.2. Erbsen u. Radies				25.6. wie bei Beet 1		21.9. Spinat			
Erbsen	Möhren	4	Spinat	ab 12.10.33.		29.3. Möhren, Radies			25.6. Winterendivien		Radies u. Spinat in die leeren Salatreihen			
Bohnen	Blumenkohl	5		28.1. Rapunzel		29.3. Blumenkohl u. Salat			25.6. Winter-Escariol u. Radies			20.10. Spinat		
Rote Rüben	Erbsen	6			27.2. Erbsen u. Radies				25.6. wie bei Beet 1		21.9. Spinat			
Bohnen	Rote Rüben	7				29.3. Rote Rüben u. Radies		- Kohlrabi u. Som. Rettig			21.9. Rapunzel			
Blumenkohl	Salat	8	Spinat	ab 9.11.33.		29.3. Salat und Kohlrabi		26.5. Gurken, Radies, Salat, Buschbohnen		22.8. Spinat				
Bohnen	Kohlrabi	9		28.1. Rapunzel dazwischen		29.3. Kohlrabi		26.5. wie bei Beet 8.			21.9. Winter-Kopfsalat			
Möhren	Salat	10		28.1. Spinat dazwischen		29.3. Salat	27.4. Buschbohnen zwischen Salat Notglas		- Radies			20.10. Spinat		
Kohlrabi	Bohnen	11	Spinat	ab 12.10.33.		29.3. Buschbohnen u. Radies		25.6. Gurken, Radies, Salat, Sellerie			21.9. Spinat			
Gurken	Bohnen	12	Winterkopfsalat	ab 12.10.33.			27.4. Buschbohnen	25.6. Winter-Endivien, Radies				20.10. Spinat		
Gurken	Gurken	13	wie bei Beet 12.				27.4. Gurken, B'bohnen, Radies Notglas		24.7. B'bohnen nachpflanzen			20.10. Rapunzel		
Salat	Bohnen	14	Spinat	ab 12.10.33.		29.3. Buschbohnen u. Radies		25.6. Winter-Escariol u. Radies				20.10. Spinat		

Erläuterungen: 1, 2, 3 = Zeitdauer der Glasauflage; 29 Aussaat- oder Pflanztag; 2 Tage vor Vollmond

Somit ersetzt das Wanderglas weitgehend den teuren Betrieb eines Gewächshauses, und es wird durch ein nur zeitweises Aufliegen des Glases kein Treiben, sondern nur ein Fördern der Kulturen vollzogen. Daher werden damit gesunde, nährkräftige Erzeugnisse gewonnen und auf den Markt gebracht, im Gegensatz zu den getriebenen, wenig gehaltreichen Erzeugnissen der Gewächshäuser.

Für die Wanderkastenanwendung ist ein regelrechter Jahreswanderplan aufzustellen, wie er aus der Abbildung 3 ersichtlich ist. Nach diesem Plan sind 3 Wanderkästen mit je 24 Fenstern angesetzt. Jeder Kasten ist im Plan durch eine besondere Schraffierung gekennzeichnet Gleichzeitig ist mit dieser Schraffierung auch die Zeitdauer der Glasauflage ausgedrückt. Innerhalb eines Jahreslaufes wandern 3 Wanderkästen über 14 verschieden bestellte Beete hinweg, genau der Größe der Wanderkästen angepaßt. Die Zeitdauer der Glasauflage hängt von der gebauten Kultur und der herrschenden Witterung ab. Die Beetebezeichnung erfolgt durch in der senkrechten Kolonne des Planes eingetragene Ziffern. Die erste Querleiste über dem Plan führt die Monatsabschnitte auf, die zweite den geeignetsten, nach Mondphasen errechneten Aussaat- und Pflanztag.

Die Abbildung veranschaulicht, wie die Holländerfenster des Wanderglas-Behelfshauses und die dazugehörigen Rahmen zur Erstellung eines solchen für Tomatenkultur dienen.

Durch die Intensivwirtschaft an Hand eines Anbauplanes sowie unter Einsatz der Schilfmatten und des Wanderglases ist selbst auf sehr kleinen Betriebsflächen schon eine Wirtschaftlichkeit zu erzielen.

Mein Betrieb in der Lüneburger Heide

Ed. Bauck, Kl. Süstedt ü. Uelzen.

Betriebsbericht für die Tagung des Reichsverbandes für biologisch-dynamische Wirtschafsweise e. V. am Sonnabend, den 14. Dezember 1940 in Bad Saarow/Mark.

Meine Aufgabe ist, zu berichten über meinen Betrieb. Derselbe liegt im Norddeutschen Flachlande in der Lüneburger Heide, und zwar im Kreise Uelzen. Die Größe des Betriebes ist 146 Morgen, der Morgen gleich ¼ ha. Davon sind 94 Morgen Acker, 4 Garten, 28 Grünland, 3 Hofraum und Wege, 17 Wald.

Die Bodenart ist Sand bis Lehm. In der Bodenbewertung sind 18—46 Punkte festgesetzt, im Durchschnitt etwa 30 Punkte.

An Vieh halte ich: 4 Pferde, 11 Milchkühe, 8 Rinder, 4 Kälber, 60 Schweine und z. Zt. 6 Bienenvölker.

Die Niederschläge der Gegend betragen etwa 500 mm.

Der Antrieb zur Umstellung auf die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise ist zu suchen in dem vollständigen Ruin des Betriebes, der früher sehr intensiv, d. h. mit sehr viel zugekauftem Futter und Dünger bewirtschaftet wurde. Zum besseren

Sich gegenseitig im Anbau fördernde Gewächse sind: Mais, Gurken und Buschbohnen, Möhren und Erbsen, Möhren und Mohn, Rote Beete und Zwiebel, Sellerie und Lauch, Kohl und Kümmel, Kartoffeln und Puffbohnen, Kartoffeln und Buschbohnen.

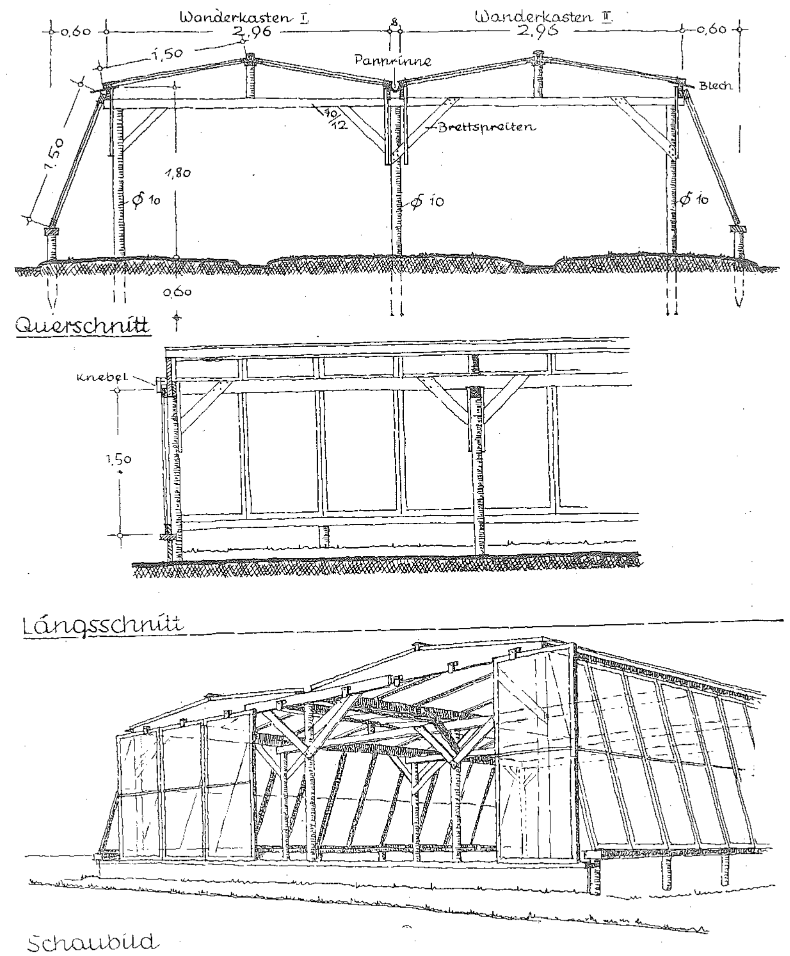
Aus dem vorjährigen Anbauplan eines Gartenbaubetriebes ist auf die derzeitige Bodenverfassung zu schließen, können die erforderliche Düngung und die jetzt notwendig werdenden Fruchtfolgen für die einzelnen Anbauflächen entnommen werden. Der neue Anbauplan schließt sich daher dem vorjährigen als eine organische Fortsetzung an und fügt den Anbau über die Jahre hinweg zu einem wechselvollen, geschlossenen Pflanzenteppich zusammen.

Für die künftigen Aussaaten wird der Kalender zu Rate gezogen und die ermittelten günstigsten Aussaattage in eine besondere Aussaatliste eingetragen. Eine

erfordert gleichfalls eine Listenaufstellung aller durch diese beiden Förderungsmaßnahmen unterstützten Kulturen.

Die Anwendung des Wanderglases und der Schilfmatten ist heute im Gemüsebau eine noch wenig bekannte Intensivmaßnahme, obwohl sie verhältnismäßig billig einzurichten ist, sich sogleich bezahlt macht und im Rahmen der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise besonders wertvolle Dienste leistet. Sie werden deshalb hier kurz beschrieben.

Die Schilfmattenanwendung ist zur schnellen Förderung früh herausgebrachter Kulturen wie: Spinat, Kopfsalat, niedrige Erbsen, Erdbeeren, Kohlrabi, Frühkartoffeln und Buschbohnen vorgesehen. An kleinen eingeschlagenen Pfählchen, die rd. 30 cm über dem Erdreich stehen, werden quer zu diesen Bohnenstangen mit Draht gebunden und über die-



Querschnitt

Längsschnitt

Schaubild

größere Zahl von Aussaaten wird vorteilhaft während der Zeit des zunehmenden Mondlichtes durchgeführt mit dem günstigsten Aussaattag 2 Tage vor Vollmond, doch zur Osterzeit auch einmalig zum Neumond. Dabei ist vorausgesetzt, daß jeweils Luft und Boden genügend durchfeuchtet sein müssen, um die Mondwirksamkeit voll zur Geltung zu bringen. Häufig ist das Optimum aber nicht erreichbar. Keinesfalls darf in Spekulation auf den vielleicht günstigsten Zeitpunkt zum Vollmond hin vorher eine in der Witterung günstige Aussaatzeit verpaßt werden.

Mit den Ordnungslisten zugleich ist auch eine Liste mit den bestgeeigneten Sorten der verschiedensten Gemüsearten aufzustellen. Auch Aufzeichnungen über vollkommen ausgereiften Dünger in Art und Menge sollen vorliegen, damit bei der Aufstellung des Anbauplanes gleichzeitig die richtige Düngerverteilung festgesetzt werden kann.

Innerhalb der jedem sachgemäßen Gemüseanbau eigenen Intensivzone läßt sich eine Anzahl von Kulturen durch Überdecken mit Schilfmatten — den im Hamburg-Altenberger Gemüsebaugebiet sogenannten „F l e c k e n" — während der Nacht und bei Frost im Freiland günstig fördern. Des weiteren ist auf die Verwendung des W a n d e r g l a s e s Bedacht zu legen. Das

ses so entstandene niedrige Gerüst zur Nachtzeit und auch bei Frost Schilfmatten gerollt. Dieser nächtliche Schutz verhilft zu einer etwa 2—3 Wochen früher gelegenen Aussaat ins Freiland und führt zu einer 8—12 Tage früher gelegenen Reife als es sonst ohne diese Schutzanwendung möglich wäre. Die umso viel früher auf den Markt gebrachten Erzeugnisse machen den kleinen Mehraufwand durch die Erzielung eines hohen Preises bezahlt.

Das Wanderglas, auf nur kleinen Flächen erfolgreich betrieben, ist die einträglichste Kultur im Gemüsebau (Abbildung 1). Daher ist es zu bedauern, sie so wenig angewendet und ausgebreitet zu finden. Die biologisch-dynamisch arbeitenden Gemüseanbauer haben diese in Holland viel geübte Kulturweise im Laufe der Jahre noch weiterentwickelt und sie zu noch höheren Leistungen gebracht. Das Wanderglas wird das ganze Jahr über ständig in Tätigkeit gehalten und erbringt nachstehend aufgeführte große Vorteile:

a) Die Kulturen sind mit voller Bewahrung ihrer Güte bis zu 3 Wochen früher erntereif, als es im Freiland der Fall ist.

b) Das Wanderglas ergibt die günstigsten Pflegestätten in der Jungpflanzenanzucht für pikierte Setzlinge, insbeson-

Beispiel eines Jahreswanderplans für holländische Doppelkästen

Hauptkultur 1933	Hauptkultur 1934	Beet	Januar	Februar	März	April (Ostermonde)	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
			● ☽ (30)	● ☽ (1.)	● ☽ (31)	14. ● ☽ (29)	● ☽ (28)	● ☽ (27)	● ☽ (26)	● ☽ (24)	● ☽ (23)	● ☽ (22)	● ☽ (21)	● ☽ (20)
Gurken	Möhren	1		28.1. Möhren u. Radies			26.5 Gurken, Radies, Salat, Sellerie				21.9. Winterkopfsalat			
Erbsen	Salat	2	Spinat ab 12.10.33.			29.3. Salat, Kohlrabi, Radies	26.5. wie bei Beet 1				21.9. Rapunzel			
Möhren	Erbsen	3	Rapunzel ab 12.10.33		27.2. Erbsen u. Radies			25.6. wie bei Beet 1			21.9. Spinat			
Erbsen	Möhren	4	Spinat ab 12.10.33.			29.3. Möhren, Radies		25.6. Winterendivien			Radies u. Spinat in die leeren Salatreihen			
Bohnen	Blumen-Kohl	5		28.1. Rapunzel		29.3. Blumenkohl u. Salat		25.6. Winter-Escariol u. Radies				20.10. Spinat		
Rote Rüben	Erbsen	6			27.2. Erbsen u. Radies			25.6. wie bei Beet 1			21.9. Spinat			
Bohnen	Rote Rüben	7				29.3. Rote Rüben u. Radies - Kohlrabi u. Som. Rettig					21.9. Rapunzel			
Blumen-kohl	Salat	8	Spinat ab 9.11.33.			29.3. Salat und Kohlrabi	26.5 Gurken, Radies, Salat, Buschbohnen			22.8. Spinat				
Bohnen	Kohlrabi	9		28.1. Rapunzel dazwischen		29.3. Kohlrabi	26.5. wie bei Beet 8.				21.9. Winter-Kopfsalat			
Möhren	Salat	10		28.1. Spinat dazwischen		29.3 Salat 27.4. Buschbohnen zwischen Salat (Notglas) - Radies						20.10. Spinat		
Kohlrabi	Bohnen	11	Spinat ab 12.10.33.			29.3. Buschbohnen u. Radies		25.6. Gurken, Radies Salat, Sellerie			21.9. Spinat			
Gurken	Bohnen	12	Winterkopfsalat ab 12.10.33.			27.4. Buschbohnen		25.6. Winter-Endivien, Radies				20.10. Spinat		
Gurken	Gurken	13	wie bei Beet 12.			27.4. Gurken, B'bohnen, Radies (Notglas)			24.7. B'bohnen nachpflanzen			20.10. Rapunzel		
Salat	Bohnen	14	Spinat ab 12.10.33.			29.3. Buschbohnen u. Radies		25.6. Winter-Escariol u. Radies				20.10. Spinat		

Erläuterungen: 1 2 3 = Zeitdauer der Glasauflage; (24) Aussaat- oder Pflanztag: 2 Tage vor Vollmond (26)

dere für Salate, Kohl, Sellerie, Tomaten und Erdbeerpflänzlinge.

c) Die Erdbeeren werden unter Anwendung von Wanderglas zum frühen Blühen und Fruchtansatz gebracht.

d) Die Salatgurkenzucht über Sommer läßt sich unter Wanderglas bestens betreiben.

e) Die Wachstumszeit der im Freiland gebauten Tomaten wird durch Wanderglas nach beiden Richtungen hin (Frühjahr und Herbst) ausgedehnt, namentlich noch durch Erstellung eines Behelfshauses aus Wanderglas im Spätsommer. (Siehe Abbildung 2.)

f) Die Erzeugung von Frisch- und Junggemüsen läßt sich durch Wanderglas im Herbst entsprechend verlängern.

g) Winterfrischgemüse wie Winter-Kopfsalate, Winter-Endivien, Rapunzel und Spinat können auch während leichterer Fröste unter dem Wanderglas noch geerntet werden.

h) Das Wanderglas eignet sich auch als praktischer Wintereinschlag, aus dem jederzeit, also auch bei nicht zu hartem Frost, Gemüse entnommen werden kann.

Somit ersetzt das Wanderglas weitgehend den teuren Betrieb eines Gewächshauses, und es wird durch ein nur zeitweises Aufliegen des Glases kein Treiben, sondern nur ein Fördern der Kulturen vollzogen. Daher werden damit gesunde, nährkräftige Erzeugnisse gewonnen und auf den Markt gebracht, im Gegensatz zu den getriebenen, wenig gehaltreichen Erzeugnissen der Gewächshäuser.

Für die Wanderkastenanwendung ist ein regelrechter Jahreswanderplan aufzustellen, wie er aus der Abbildung 3 ersichtlich ist. Nach diesem Plan sind 3 Wanderkästen mit je 24 Fenstern angesetzt. Jeder Kasten ist im Plan durch eine besondere Schraffierung gekennzeichnet Gleichzeitig ist mit dieser Schraffierung auch die Zeitdauer der Glasauflage ausgedrückt. Innerhalb eines Jahreslaufes wandern 3 Wanderkästen über 14 verschieden bestellte Beete hinweg, genau der Größe der Wanderkästen angepaßt. Die Zeitdauer der Glasauflage hängt von der gebauten Kultur und der herrschenden Witterung ab. Die Beetebezeichnung erfolgt durch in der senkrechten Kolonne des Planes eingetragene Ziffern. Die erste Querleiste über dem Plan führt die Monatsabschnitte auf, die zweite den geeignetsten, nach Mondphasen errechneten Aussaat- und Pflanztag.

Die Abbildung veranschaulicht, wie die Holländerfenster des Wanderglas-Behelfshauses und die dazugehörigen Rahmen zur Erstellung eines solchen für Tomatenkultur dienen.

Durch die Intensivwirtschaft an Hand eines Anbauplanes sowie unter Einsatz der Schilfmatten und des Wanderglases ist selbst auf sehr kleinen Betriebsflächen schon eine Wirtschaftlichkeit zu erzielen.

Mein Betrieb in der Lüneburger Heide

Ed. B a u c k, Kl. Süstedt ü. Uelzen.

Betriebsbericht für die Tagung des Reichsverbandes für biologisch-dynamische Wirtschafsweise e. V.
am Sonnabend, den 14. Dezember 1940 in Bad Saarow/Mark.

Meine Aufgabe ist, zu berichten über meinen Betrieb. Derselbe liegt im Norddeutschen Flachlande in der Lüneburger Heide, und zwar im Kreise Uelzen. Die Größe des Betriebes ist 146 Morgen, der Morgen gleich ¼ ha. Davon sind 94 Morgen Acker, 4 Garten, 28 Grünland, 3 Hofraum und Wege, 17 Wald.

Die Bodenart ist Sand bis Lehm. In der Bodenbewertung sind 18—46 Punkte festgesetzt, im Durchschnitt etwa 30 Punkte.

An Vieh halte ich: 4 Pferde, 11 Milchkühe, 8 Rinder, 4 Kälber, 60 Schweine und z. Zt. 6 Bienenvölker.

Die Niederschläge der Gegend betragen etwa 500 mm.

Der Antrieb zur Umstellung auf die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise ist zu suchen in dem vollständigen Ruin des Betriebes, der früher sehr intensiv, d. h. mit sehr viel zugekauftem Futter und Dünger bewirtschaftet wurde. Zum besseren

Verständnis dieser Tatsache möchte ich einmal kurz den Verlauf der Entwicklung von der Zeit an schildern, da die früheren Gemeindeländereien des Dorfes aufgeteilt und den einzelnen Höfen zugeteilt wurden, der sogenannten Verkoppelung in den Jahren um 1850 herum. Bis dahin richtete sich die Wirtschaftsführung nach den mehr oder weniger festliegenden Gegebenheiten. Das vorhandene Grünland bestimmte die Größe der Rindviehhaltung. Die Schweinehaltung hing ab von der Größe der gemeinsamen Schweineweide. Die Schafhaltung erforderte den Anbau von Klee, Lupinen und Erbsen. Verkaufsfrucht war Flachs, welcher zum Spinnen fertig verarbeitet wurde.

Bei der Verteilung erhielt mein Urgroßvater etwa 50 Morgen Acker, 10 Morgen Wiese, und 84 Morgen Wald und Heide.

An Vieh wurde damals gehalten: 1 Pferd, 4 Kühe, 4 Stück Jungvieh und Ochsen, 10—15 Schweine und 30 Schafe.

Flachsernte Betriebsaufn.: Ed. Bauck

Angebaut wurde: Sommerung (Hafer, Mengkorn), Winterroggen, Kartoffeln, Futterrüben, Futtermöhren, Rotklee, Weißklee, Erbsen, Lupinen, Flachs und Buchweizen. Das Jungvieh und die Kühe wurden im Walde gehütet, die Schweine auf einer gemeinsamen Schweineweide.

Schon bald nach der Verkoppelung begann man geeignete Wald- und Heideflächen zu roden und zu Ackerland oder Wiesen zu machen. Bis 1880 waren etwa 10—12 Morgen auf diese Weise urbar gemacht. Von da ab setzte bald eine Änderung ein, da mit dem Bau der Zuckerfabrik in Uelzen der Rübenbau eingeführt wurde. In der Zeit oder kurz davor wurden die Schafe abgeschafft und damit der Anbau von Erbsen, Klee und Lupinen. Die Rindviehhaltung wurde vergrößert, da mit dem Rübenbau die Futterernte größer wurde und gleichzeitig durch den Handel Futter eingeführt wurde. Ebenfalls zu der Zeit wurde die Schweinehaltung vergrößert, da dafür ebenfalls Futter (Schrot und Fischmehl) käuflich erworben werden konnte. Der stärkere Mistanfall führte dazu, daß immer mehr Land urbar gemacht wurde, sodaß bis 1914 der Betrieb vollkommen verändert war. Ich gebe zum besseren Vergleich nochmals die Zahlen von 1850 im Vergleich zu 1914:

	1850	1914
Acker	50 Morgen	112 Morgen
Wiese	10 „	15 „
Wald u. Heide	84 „	17 „
Pferde	1 Stück	4 Stück
Kühe	4 „	14 „
Jungvieh	4 „	— „
Schweine	12 „	475 „
Schafe	30 „	— „

Diese Aufstellung zeigt mit aller Deutlichkeit, daß der Betrieb ganz einseitig auf Schweinehaltung aufgebaut war, die Grundlage hierfür aber lag im Auslande: Gerste aus Rußland, Fischmehl aus Norwegen. Diese Art Schweinehaltung war vor dem Weltkriege in Nordwestdeutschland häufig anzutreffen, ja diese Veredelungswirtschaft galt als sehr fortschrittlich.

Ich entsinne mich sehr gut, daß die Besucher — Mitglieder landwirtschaftlicher Vereine z. B. — zu Hunderten im Betriebe waren, und es sind viele Schweinehaltungen, wenn auch nicht in der Größe, in der Gegend entstanden. Für den landwirtschaftlichen Betrieb, meines Vaters wirkte sich diese Schweinemästerei aber ungünstig aus, da auf Grund der außerordentlich großen Mistmengen, die ohne Einstreu gewonnen wurden, und sehr wirksam waren, viel Land urbar gemacht wurde, welches normalerweise besser mit Kiefern bestanden geblieben wäre. Mit dem Ausbruch des Weltkrieges mußten dann nicht nur die Schweine wegen Futtermangel sofort abgeschafft werden — beim sogenannten Schweinemord von 1914 — sondern dem leichten Boden konnte auch nicht genügend Mist zugeführt werden, worauf die Erträge sofort absanken.

Neben der Schweinehaltung wurde starker Rübenbau betrieben. Die große Menge des Mistes ermöglichte auch, auf leichtestem Boden Rüben zu bauen. Da Grünland sehr wenig vorhanden war, bildete der Rübenbau die Grundlage der Rindviehhaltung. Von Februar bis Oktober wurde

neben wenig Heu und Stroh Sauerfutter gefüttert, daneben viel Ölkuchen. Die Waldhutung war vollkommen eingestellt. Während des Weltkrieges versiegten bekanntlich auch die im Ausland liegenden Ölkuchenquellen, womit auch im Kuhstall das Futter zu knapp wurde, da außerdem auch die Rübenerträge geringer waren. Aus diesem Grunde machte mein Vater aus einer Wiese im Jahre 1916/17 die erste Weide, um bald darauf auch ein Stück Ackerland in Weide umzuwandeln. Die Kühe hatten inzwischen wegen Futtermangel bis auf etwa 8 Stück abgeschafft werden müssen. In den Jahren darauf wurde mit der Aufzucht von Jungvieh begonnen, um die normale Anzahl von Milchkühen selbst wieder aufzuziehen.

Nach Beendigung der Inflation, im Jahre 1923, glaubte mein Vater, daß wieder normale Zeiten kommen würden, und er begann nach vielfachem Anraten von Bekannten die Schweinehaltung wieder auszubauen, da die Einrichtungen: Ställe und Mühle vorhanden waren. Dieser Neuaufbau wurde mit fremden Gelde vorgenommen. Der erste Einkauf, sowohl Ferkel wie Futter, war sehr teuer, als aber diese ersten Tiere verkaufsreif waren, lagen die Preise so niedrig, daß der Verlust fast Mk. 10 000 betrug. Um diesen Verlust einmal durch bessere Preise wieder ausgleichen zu können, mußte der Bestand solange in vollem Umfang erhalten bleiben.

Im Gegensatz zur Zeit vor dem Weltkriege, wo nur Schrot und Fischmehl an die Schweine verfüttert wurde, wurden nun neben viel Zuckerrüben auch viel Kartoffeln als Schweinefutter angebaut, dieses natürlich auf Kosten des Getreidebaus. Etwa 60% der Ackerfläche war mit Hackfrüchten bestellt. Getreide wurde nicht verkauft, sondern restlos im eigenen Betrieb verfüttert. Die Einnahmen mußten also größtenteils aus dem Schweinestall kommen, dann das Rübengeld und das Milchgeld.

Rotklee 1940 Betriebsaufn.: Ed. Bauck

Diese sehr intensiv aufgezogene Landwirtschaft funktionierte nun solange, als die Gesundheit der Tiere in Ordnung war, bis etwa 1927/28. Von der Zeit ab war der Tierarzt Dauergast auf dem Hofe. Im Schweinestall stellten sich erst Aufzuchtkrankheiten ein wie Durchfall, Ausschlag usw. Die angewandten Mittel hatten scheinbar Erfolg. Doch kurze Zeit darauf war die Krankheit verschlimmert wieder da, und sehr viele Tiere gingen trotz Behandlung ein. Waren es erst die Ferkel, die krepierten, so folgten langsam auch Läufer und schließlich auch größere Tiere. Eine Todesursache konnte vom Tierarzt nie festgestellt werden. So fuhr ich häufig mit den inneren Teilen der eingegangenen Tiere nach Hannover zum Tierseucheninstitut, um dort die Todesursache feststellen zu lassen und erhoffte dort auch Rat zur Bekämpfung der Krankheit. So ging das drei Jahre lang, aber helfen konnte mir niemand.

Betriebsaufn.: Ed. Bauck
Hafer mit Leguminosen (Bohnen. Peluschken)

Der Schweinebestand hatte sehr eingeschränkt werden müssen, doch hatte ich noch immer 150 Tiere. Der Verlust in den drei Jahren betrug wieder etwa RM. 10 000,—.

Inzwischen wütete im Kuhstall das seuchenhafte Verkalben. Auch hier konnte weder ein Tierarzt noch ein Institut helfen.

Auf dem Acker gingen die Erträge zurück, trotzdem der Kunstdüngerverbrauch neben der starken Viehaltung pro Morgen im Durchschnitt RM. 27—28 betrug.

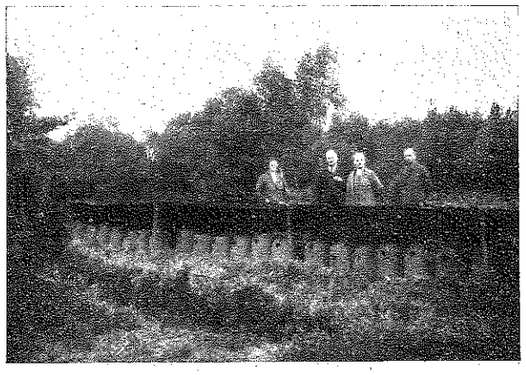
So war die Lage, als ich zum ersten Mal von der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise hörte. Ich bin Herrn Stegemann, der im Januar 1932 in Uelzen einen Vortrag hielt, noch heute dankbar dafür. Als ich ihm von den Krankheiten im Viehstall berichtete, verwies er mich an den praktischen Tierarzt Herrn Dr. Werr.

Derselbe gab mir den Rat, den Schweinebestand einzuschränken, da in diesem Falle mit Medikamenten nicht zu helfen sei. Die Ursache liege in der im landwirtschaftlichen Betrieb zu stark ausgedehnten Schweinehaltung. Ich muß gestehen, daß ich dieses damals nicht verstanden habe, doch befolgte ich den Rat. Da ich auch sofort an die Umstellung herangegangen war, konnte ich bald, besonders nachdem die ersten biologisch-dynamisch herangezogenen Kartoffeln verfüttert wurden, eine Besserung feststellen. Einige Mittel der Weleda unterstützten den Gesundungsprozeß. Für die Zuchtschweine legte ich eine Weide an, zwei Morgen Wiese auf leichtem Boden und etwa drei Morgen Kiefernwald wurden eingezäunt.

Die Umstellung des Betriebes nahm ich sehr langsam vor, denn ich hatte ja keine Erfahrung mit dieser neuen Methode und wollte Fehlschläge möglichst vermeiden. In etwa 200 km Umkreis gab es keinen biologisch-dynamischen Betrieb, wo ich mir hätte Rat holen können.

Ich schränkte nun den Rüben- und Kartoffelbau ein, um mehr Stroh und Rauhfutter zu ernten. Der Zwischenfruchtbau wurde sehr stark ausgedehnt, da die Leguminosen wieder freudig wuchsen. Somit schaffte ich Futter für das Vieh und Gründung für den Acker.

Das Ziel, welches es nun zu erreichen galt, war, neben der völligen Einschränkung des Kunstdüngerverbrauchs auch solches beim Kauf von Futter und Stroh zu erreichen. Erst kaufte ich



Betriebsaufn.: Ed. Bauck
Bienen in der Heide, Klein-Süstedt

von beidem noch zu, mußte aber feststellen, daß das zugekaufte Stroh als Mist schlechter verrottete als das aus dem eigenen Betriebe.

Als weitere Neuerung wurde der Mischfruchtanbau eingeführt. So baue ich seit der Umstellung keinen reinen Hafer mehr an, sondern immer im Gemenge mit Leguminosen; der Roggen wird teilweise mit Wintererbse angebaut.

Weiter wurde neu angebaut: Vor Futterrüben Landsberger Gemenge, ferner Rotklee, Flachs, Wintergerste, Futtermöhren und in diesem Jahre zum ersten Male Raps und Luzerne.

Das Sauerfutter suchte ich durch künstliches Trockenfutter zu ersetzen. Da ich keine Gelegenheit zum Trocknen hatte, schaffte ich mir eine eigene Trockenanlage an, die aber erst durch Versuche zu einem brauchbaren Instrument entwickelt werden mußte, da es Kleinanlagen meines Wissens bis dahin nicht gab. Der Wert eines einwandfreien Trockenfutters dürfte wohl nicht mehr angezweifelt werden, während man vom Sauerfutter häufig das Gegenteil hört. Auf einer Herdbuchversammlung in Uelzen gab der Zuchtleiter bekannt, daß das Seuchenhafte Verkalben im Bezirk soweit gehe wie der Rübenbau. Als Ursache wurde das oft nicht einwandfreie Sauerfutter angesehen. Ich glaube jedoch, daß es nicht nur das Sauerfutter ist, welches hier ungünstig wirkt, sondern daß es ebenso sehr die Durchbrechung des Betriebsorganismus ist, welche hier wirksam ist, denn die meist bedeutenden Futtermengen, welche von den Zuckerfabriken zurückkommen, entstammen fast hundertprozentig fremden Betrieben, zumindest bei großen Fabriken.

Um nun meinen Betrieb ganz zum Organismus auszubauen, mußte auch die Fruchtfolge geändert werden. Mit Rücksicht auf die verschiedene Bodenqualität führte ich zwei Fruchtfolgen ein.

Auf den besseren Böden vier Schläge mit je 12 Morgen.

1. Hafer - Leguminosen - Gemenge, ein Teil Speiseerbsen,
2. Roggen, teilweise Kleeinsaat, teilweise Landsberger als nachfolgende Zwischenfrucht,
3. Futterschlag, Klee, nach Landsberger: Süßlupine, dann Wintergerste und Raps mit nachfolgender Zwischenfrucht.
4. Zuckerrüben, Gemüse.

Auf den leichteren Böden 7 Schläge zu je 6 Morgen.

1. Roggen, nachfolgend Zwischenfrucht,
2. Kartoffeln und Möhren,
3. Hafergemenge, nachfolgend Landsberger,
4. Futterrüben und Kohlrüben,
5. Peluschken-Wickgemenge zum Trocknen, nachfolgend Süßlupine zum Trocknen und zur teilweisen Grünfütterung an Schweine und Kälber,
6. Roggen, nachfolgend Zwischenfrucht,
7. Kartoffeln.

Ich bin auf starken Feldfutterbau angewiesen, da die Hälfte der Wiesen unter stauender Nässe leiden. Abhilfe ist vorläufig leider nicht zu schaffen, da das Stauziel eines unterhalb liegenden Staues zu hoch liegt.

Die Viehhaltung ist nun ganz auf wirtschaftseigenes Futter aufgebaut, sowohl Rauhfutter wie Kraftfutter. Für das Rindvieh im Sommer Weidegang, im Winter erst frisches Rübenblatt, dann Kohlrüben, dann Trockenfutter, daneben genügend Heu und Stroh. Für die Schweine im Sommer Grünfutter, im Winter Kartoffeln und Futterrüben, daneben Getreideschrot und gemahlenes Trockenfutter. Für die Zuchtschweine vom Frühjahr bis in den Winter hinein Weidegang.

Den bereits eingeschränkten Zuckerrübenbau habe ich im Laufe der letzten Jahre noch weiter durch Feldgemüsebau abgelöst. Nachdem ich vor

Kühe werden im Herbst auf eine Wiese gehütet — Betriebsaufn.: Ed Bauck

einigen Jahren einen Gärtner eingestellt habe, der zuerst auf 2 Morgen, dann auf 4 Morgen intensiven Gartenbau betreibt, reicht dieses Gemüse nicht für die starke Nachfrage aus, und ich entschloß mich, den Feldgemüsebau, der schon immer in geringem Umfang durchgeführt wurde, zu erweitern. Eine Spargelanlage von 2½ Morgen stammt bereits aus dem Jahre 1930. Die Gemüseanbaufläche 1941 wird einschl. Garten und Spargel 14—15 Morgen betragen, davon sind 3 Morgen Speisemöhren; Futtermöhren werden außerdem angebaut.

Ich erwähnte bereits die starke Nachfrage nach Gemüse. Die Ursache hierfür liegt in der Qualität der Erzeugnisse. Durch den direkten Verkauf an die Verbraucher erfährt man immer, ob die Ware gut ist oder irgendwie zur Beanstandung Anlaß gibt. Trotzdem die Mehrzahl unserer Kunden wenig oder auch nichts von der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise wissen, sind sie gekommen auf Grund eigener Feststellung der Güte der Ware oder auf Empfehlung von ihren Bekannten.

Ich könnte Ihnen sehr vieles erzählen von dem, was die Verbraucher aus eigenem Antrieb fast an jedem Markttag Gutes über das Gemüse berichten. Hiervon einige Proben: Bereits im ersten Jahre unseres Marktverkaufes hatte jemand die gute Qualität des Spargels festgestellt. Der Mann war so begeistert davon, daß er sich am Eingang der Markthalle hinstellte und dann seine Bekannten, die zum Markt kamen, fragte: Wollen Sie Spargel kaufen? war die Antwort: Ja, fragte er weiter: Wollen Sie g u t e n Spargel kaufen? wieder: Ja!, dann kommen Sie, und so brachte er uns viele Kunden. Ich kann erzählen von Kunden, die Spargel eingemacht haben von unserem und zugleich von anderen, kunstgedüngten, wie unser sich gut gehalten hat, während der andere verdarb.

Am Kohl wurde neben ausgezeichnetem Geschmack und guter Bekömmlichkeit besonders gerühmt, daß er in kaum einer halben Stunde gar sei, während man sonst häufig den Kohl 2 Stunden kochen muß. Am Rosenkohl wird gelobt, daß er gar nicht bitter sei, an den Möhren der ausgezeichnete Geschmack und die Süße, es wird häufig erzählt, daß man keinen Zucker dranzugeben braucht.

Vieles ließe sich berichten über die Qualität der Kartoffeln. Die Nachfrage war so stark, daß ich nur noch meinen Gemüsekunden solche liefern kann. Um die Kartoffeln im nächsten Jahre zu bekommen, sind viele, die bei ihren Bekannten die Kartoffeln schätzen lernten, zu Gemüsekunden geworden.

Eine auswärtige Kundin schrieb einmal, daß sich die Kartoffeln bis in den September des folgenden Jahres gehalten hätten, und da noch besser schmeckten als die neuen, die sie dort hätte kaufen können.

Am Beispiel der süßen Möhren läßt sich zeigen — dieses nur ein Beispiel — wie sich Güte in Menge verwandelt. Meine Kunden erhalten in den Möhren den nötigen Zucker, und zwar bei gleichen Möhrenpreisen g e s c h e n k t, und dann auch ohne Marken. Dieser Zucker braucht nicht besonders auf dem Rübenacker erzeugt zu werden, es wird also Land für andere Früchte frei.

Zu den bereits geschilderten Arbeiten, die die Umstellung mit sich brachte, kam noch manche andere Arbeit hinzu. Ich verweise auf die bereits erwähnte Gartenanlage. Weiter baute ich ein Haus mit 2 Wohnungen für Deputatarbeiter.

Dann gelang es mir, einen Spritzwagen zu bauen, der wohl allen Anforderungen, die man an ein solches Gerät stellt, gewachsen ist. Einzelheiten zu schildern erlaubt die Zeit nicht.

Viel Zeit erforderte der Bau einer 2 m breiten Motorhackmaschine, mit der ich außer Rüben auch die Gemüseflächen hacken kann.

Auch die Versuche mit der Trockenanlage erforderten viel Zeit.

Da ich im Jahre 1933 mit der Führung der Gemeindeangelegenheiten betraut wurde, d. h. zum Bürgermeister ernannt wurde, mußte ich auch die dazu erforderliche Zeit erübrigen. Zur Zeit erfordert dieses Amt wöchentlich etwa 2—3 Arbeitstage. Häufig litt die Landwirtschaft hierunter, mußte ich doch die Arbeit den Leuten überlassen, und diese waren oft von Gegnern ungünstig beeinflußt.

So waren die Jahre der Umstellung mit sehr viel Arbeit angefüllt. Aber auch für die Zukunft bleibt noch vieles zu tun. Eine Jauchegrube mit genügend Fassungsraum muß gebaut werden, um die Jauche im günstigsten Moment anwenden zu können. Weiter sind viele Änderungen an den Gebäuden notwendig: die Schweineställe stehen fast leer, während im Kuhstall der Platz nicht reicht. Doch hoffe ich, auch diese Arbeiten bald zu schaffen.

Zusammenfassend noch kurz folgendes:

Früher wurde auf der Grundlage fremden Futters und Kunstdüngers erzeugt: Schweinefleisch, Milch und Zuckerrüben. Die schwindende Gesundheit der Tiere ließ den Betrieb zusammenbrechen.

Heute liefert der Betrieb auf der Grundlage wirtschaftseigenen Futters: Milch in derselben Menge wie früher, Schweinefleisch mindestens in der Menge wie andere Betriebe. Die Rübenerzeugung ist zwar wertmäßig um RM. 2000,— bis 3000,— zurückgegangen, dafür wird Gemüse bereits im Werte von RM. 7000,— bis RM. 8000,— erzeugt. Ferner werden heute gegen früher Getreide und Ölfrüchte verkauft.

Über die Höhe der Erträge ist zu sagen, daß auf den alten Kulturböden die Erträge mengenmäßig dieselben geblieben sind, in der Qualität aber weit besser wurden. Auf den Neuländereien steigen die Erträge gegenüber den Erträgen der letzten Jahre vor der Umstellung. Wie lange man von Neuland sprechen kann, ist schwer zu sagen, erfahrungsgemäß ist es in hundert Jahren dem alten Lande noch nicht gleichwertig. Jedenfalls ist dieses eine allgemeine Erfahrung unserer Gegend.

Die Gesundheit in den Viehställen, die steigenden Erträge des Ackers, die wieder gesunde Finanzlage zeigen, daß die Idee des in sich geschlossenen Betriebsorganismus fruchtbar ist.

Wenn diese Idee Allgemeingut der deutschen Bauern wird, ist die Versorgung des deutschen Volkes aus eigener Scholle mit gesunden, vollwertigen Nahrungsmitteln gesichert. Diesem Ziel gilt meine Arbeit.

Ein Beitrag zum landwirtschaftlichen Rechnen

Dipl. Landw. Wilh. Pfeiffer, Mettmann.

Die Idee vom geschlossenen Betriebsorganismus bringt ein neues Denken in die Landwirtschaft. Wie die gesamten Beziehungen der einzelnen Betriebszweige im landwirtschaftlichen Betriebsorganismus mehr und mehr vom Organischen aus gesehen werden und damit die ungenügende Anschauung vom „mechanischen Funktionieren der einzelnen Teile" überwunden wird, so wird das Denken im Mechanischen mehr und mehr vom Denken im Organisch-Lebendigen überwunden. Verfolgt man das weiter, so kommt man auch zu einer anderen Art des landwirtschaftlichen Rechnens.

Das heutige landwirtschaftliche Rechnen ist ja nichts Eigenes der Landwirtschaft überhaupt, sondern auch das ist übernommen oder hineingetragen aus der Welt des Mechanischen. Die sogenannten Rentabilitätsberechnungen in der Landwirtschaft unterscheiden sich in nichts von Rentabilitätsberechnungen in Industrie und Technik. Wenn man in der Landwirtschaft eine Maschine kauft, so wird rein mechanisch die Rentabilität oder Wirtschaftlichkeit dieser Maschine errechnet. Beim Kauf eines Höhenförderers z. B. kann man sich ausrechnen, wenn man weiß, was die Maschine leistet, was an menschlicher Arbeitskraft dadurch gespart wird und ob es wirtschaftlich ist (bei einer fest angenommenen Arbeitszeit im Jahr), diese Maschine zu kaufen. Für diese Art von Maschinen ist eine solche Rentabilitätsberechnung notwendig und angemessen, wenn alle Posten richtig eingesetzt sind. Umsichtiger muß die Frage schon bei der Anschaffung eines Treckers angefaßt werden. — Ich denke hier an einen Fall, der mir in der Praxis begegnete, und deshalb bringe ich dieses Beispiel, ohne es auf andere Betriebs- und Bodenverhältnisse verallgemeinern zu wollen. Es soll darum nur ein typischer Hauptpunkt des landwirtschaftlichen Rechnens aufgezeigt werden. — Auch beim Treckerkauf rechnet man gewöhnlich aus, ob die Arbeit dieser Maschine bei einer angenommenen Arbeitszeit in Tagen je Jahr billiger ist als die Bewältigung der gleichen Arbeit mit Pferden. Kommt man da zu einem Plus bei dem Trecker, so gilt die Anschaffung als rentabel.

In dem hier zugrunde gelegten Beispiel handelt es sich um einen Betrieb mit sehr schwerem, bindigem Boden. Für diesen Boden, der sich schwierig bearbeiten läßt, wurde ein sehr starker und schwerer Trecker gekauft, der ein Eigengewicht von über 70 Ztr. hatte. Dieser Trecker wurde nun zu den verschiedensten Arbeiten eingesetzt, für die er von vornherein vorgesehen war. Beim Mähen des Getreides stellte sich nun plötzlich heraus, daß die Felder, die eine Kleeuntersaat hatten, nicht mehr mit diesem Trecker gemäht werden durften, weil in den Treckerspuren durch den Bodendruck und durch die Greifer der Boden so festgedrückt und der Klee so zerfahren wurde, daß kaum noch Klee hinterher wuchs. Das Kleewachstum war also in diesen Radspuren praktisch zerstört. Diese Felder mußten also wieder mit dem Pferdebinder gemäht werden. (Ob hier ein gummibereifter oder ein leichterer Trecker weniger oder gar keinen Schaden gemacht hätte, erübrigt sich für die vorliegende Betrachtungsart weiter zu untersuchen). Weiter stellte sich heraus, daß auch bei den Frühjahrsbestellungsarbeiten dieser Trecker sehr mit Vorsicht zu gebrauchen ist. Ein Haferfeld zeigte da die Treckerspuren sehr, sehr deutlich bis zur Ernte hin. Wo die Räder des Treckers bei den Bestellungsarbeiten gelaufen waren, war ebenfalls durch den Bodendruck (trotzdem noch hinterher Grubber und Egge folgten und an der Oberfläche den Boden wieder auflockerten) der Hafer wesentlich kleiner und kümmerlicher. Hier konnte man schon mit dem bloßen Auge die nachteilige Wirkung dieser Zugmaschine feststellen. Es taucht aber die Frage auf, ob nicht auch andere Schädigungen des Bodenlebens eintreten, die man nicht mit dem bloßen Auge feststellen kann. Es sind ja ohne Zweifel Übergänge da zwischen Unschädlichkeit und so starker Wirkung, daß der Getreidebestand streifig wird. Ein Organismus kann schon lange in seiner Gesundheit gestört sein, bevor man es ihm obenhin ansieht.

Der Trecker ist heute in der Landwirtschaft unentbehrlich. Hier kommt es lediglich auf die Art des Rechnens an, die man beim Kauf von Maschinen zugrunde legt. Die oben erwähnte Rentabilitätsberechnung stimmt jedenfalls bei dem angeschafften Trecker nicht mehr, und zwar einmal deshalb nicht, weil er jetzt für weniger Arbeiten gebraucht werden kann, als man vor dem Kauf angenommen hat (die Arbeitszeit spielt in der Berechnung eine sehr wesentliche, ja ausschlaggebende Rolle) und außerdem deshalb nicht, weil hier nicht berücksichtigt wurde, wie er sich auf das Boden- und Pflanzenleben auswirkt. Man ging bei der Berechnung lediglich von der rein mechanischen Arbeit und Arbeitsleistung aus. Erst der Praktiker selbst mußte dann feststellen, daß er da zu kurzsichtig war und muß dieses falsche Rechnen mit einem Rückgang der Fruchtbarkeit und mit seinem Geld bezahlen, was wieder nicht mit der Abschaffung dieses Treckers zu Ende ist, da ja die für den schweren Trecker zugeschnittenen Anhängegeräte (Pflug usw.) praktisch wertlos geworden sind. Es wäre Aufgabe der Landmaschinen-Wissenschaft und -Industrie, jede Maschine vorher auf ihre Wirkung auf das Lebendige — soweit die Maschine in das Lebendige eingreift — unter den verschiedensten Verhältnissen zu prüfen. Wo die Maschine nicht in das Lebendige direkt eingreift — Beispiel des Höhenförderers —, ist diese Art der Rechnung richtig.

Noch anders und schwieriger liegt die Frage der Rentabilitätsberechnung da, wo noch stärker in das Leben an irgend einer Stelle des Betriebsorganismus eingegriffen wird, oder wo es sich überhaupt um ein lebendiges Glied der Landwirtschaft handelt. Eins der bekanntesten Beispiele dafür auf dem Gebiete der Viehhaltung sind ja die vor längerer Zeit gepriesenen viehlosen Wirtschaften. Auch da wurde außer acht gelassen, daß der einzelne landwirtschaftliche Betrieb ein Organismus, ein lebendiges Ganzes ist. Man rechnete als Teil für sich aus, ob der Kuhstall rentabel ist, indem man die Aufwendungen für den Kuhstall (Futteraufwand, Melkerlöhne, Stall usw.) den Einnahmen aus dem Kuhstall (Milch, Fleisch usw.) gegenüberstellte. In der damaligen Zeit waren die Preise für die tierischen Erzeugnisse schlecht, und es ergab sich bei dieser Rechnung, daß — rein mechanisch weitergedacht — die Aufwendungen für den Kuhstall höher waren als die Einnahmen aus dem Kuhstall und daß damit der Kuhstall unrentabel war. Das führte zu dem Schluß: Abschaffung des Rindviehs.

Später stellte sich dann heraus, daß diese Rechnung falsch war, weil man sie ohne den Ackerboden gemacht hatte. Boden und Pflanzenwachstum verlangten den tierischen Dünger. Bekommen sie diesen nicht, so geht früher oder später die Bodenfruchtbarkeit zurück. Man übersah oder erkannte nicht die Lebenszusammenhänge, die ganz allgemein bestehen. Boden, Pflanze und Tier sind eine lebensgesetzliche Einheit, die man nicht willkürlich zerreißen darf. In diesem Fall tat man es. Man löste das Tier vom Boden und erst die zurückgehende Bodenlebendigkeit machte auf die Zusammenhänge zwischen Tier und Bodenleben aufmerksam. Der Boden forderte den tierischen Dünger, unbekümmert darum, ob die Viehhaltung, als Teil für sich gerechnet, rentabel war oder nicht. Man hatte also falsch gerechnet und sprach dann vom Vieh als vom „notwendigen Übel".

Ein weiteres Beispiel aus dem Gebiet des Pflanzenbaus: In der Zeit, als der Weizenpreis wesentlich höher war als der Roggenpreis, ging man vielerorts zum stärkeren Weizenbau über, weil man sich ausrechnete, daß bei den höheren Weizenpreisen mit dem Weizenbau mehr zu verdienen ist. Es erschien dann innerhalb der Fruchtfolge der Weizen sehr oft. Durch die kurze Anbaufolge wurde der Boden sehr einseitig beeinflußt, und die Folge war, daß nicht nur beim Weizen durch stärkeres Auftreten von Krankheiten, Schädlingen u. ä. die Erträge zurückgingen, sondern ganz allgemein die Bodenfruchtbarkeit nachließ. Die zuvor angestellte Rechnung, daß ein verstärkter Weizenbau eine höhere Rente bringt, erwies sich also binnen kurzem als falsch. Die bei der Berechnung angenommenen Erträge konnten nicht gehalten werden. (Fortsetzung folgt.)

DEMETER
Monatsschrift für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise

Alle Rechte vorbehalten. – Nachdruck verboten!

Herausgeber: Dr. Erhard Bartsch, Bad Saarow (Mark)
Schriftleitung: Dr. E. Bartsch, Bad Saarow (Mark)
Geschäftsstelle: Bad Saarow (Mark) Postscheckkonto: Breslau 362 66

Heft 3 März 1941 16. Jahrg.

Fruchtbarkeit und Gesundheit unserer Haustiere

Dr. N. Remer.

(Nach einem Vortrag der Dezembertagung 1940 des Reichsverbandes für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise e. V.)

Es ist doch höchst eigenartig, daß von den vielen Tierarten unserer Erde nur ganz wenige Gattungen Haustiere sind und nur diese mit den Menschen in eine enge Lebensgemeinschaft eintreten. In geschichtlicher Zeit ist es trotz langer Zähmungsversuche niemals mehr gelungen, Wildtierarten in Haustierarten zu verwandeln. Aber umgekehrt weiß die Geschichte zu berichten, daß Haustiere wiederholt verwilderten. Gegenüber den Wildtieren sind die Haustiere zum Teil so vollständig in der Lebensgemeinschaft des Menschen aufgegangen, daß sie gerade zum Träger der menschlichen Kultur wurden.

Obenan steht das Rind, welches die entscheidende Grundlage für das Leben aller weißrassigen und mancher anderen Völker abgibt. Es findet u. a. insbesondere im Nord-, Mittel- und osteuropäischen Raum beste Lebensbedingungen, und ohne das Hausrind ist die Abendländische Kultur nicht denkbar.

Für den bäuerlichen Betrieb ist das Rind ein bedeutendes Wirtschaftsmittel. Das kommt schon darin zum Ausdruck, daß dreiviertel aller Einnahmen in den süd- und südwestdeutschen bäuerlichen Betrieben aus der Vieh- und vornehmlich aus der Kuhhaltung stammen. Das Rind ist es daher wert, sich mit ihm besonders zu beschäftigen.

Die persönliche Einstellung des Menschen spielt in der Haustierhaltung eine entscheidende Rolle. Das geht z. B. aus der Tatsache hervor, daß die Futterdankbarkeit der Haustiere dort am größten ist, wo der stärkste persönliche Einsatz des Menschen erfolgt. In Kleinbetrieben werden daher die Haustiere relativ billiger gefüttert als in anderen. Seuchen werden in Kleinbetrieben leichter überstanden. Dies hat sich auch in den Auswirkungen der Maul- und Klauenseuche deutlich gezeigt.

Unter klimatisch schwierigen Bedingungen ermöglicht das Haustier dem Menschen vielfach erst, Daseinsgrundlagen zu entwickeln. Mit Hilfe des Haustieres erobert sich der Mensch verwahrloste Länder im hohen Norden, öde Steppengebiete und schwierige Gebirgslagen als Siedlungsgebiete.

Im hohen Norden schafft das Rentier die Möglichkeit der menschlichen Besiedlung. In den asiatischen Steppengebieten hat sich nur — und zum Teil ausschließlich — mit dem Pferd der Mensch entwickeln können. Bei dem Burjaten im Amurgebiet Ostsibiriens ist das Pferd Beförderungsmittel, Jagdwaffe, und liefert Fleisch, Fett und Bekleidung. Die außerordentlich hochstehende Pferdezucht der Burjaten erzielt bei dem Pferd Körperleistungen und Altersgrenzen, die bei uns geradezu romanhaft klingen. Als Durchschnittsalter werden 35 Jahre erreicht. Die Pferde leisten Parforcejagden bis zu 100 km.

Im Norden Ostsibiriens, bei den indianischen Hundevölkern (Ortschtoktonen) bildet der Hund die Grundlage menschlicher Daseinsmöglichkeit. Der Hund ist hier das einzige Beförderungsmittel für den menschlichen Verkehr. Im Tundren-Gebiet Lapplands ist vielfach das Schaf das einzige Haustier.

Geradezu erstaunlich ist die Anpassung des Tieres an den Lebenshaushalt des Menschen. Die lappländischen Schafe z. B. fressen im Gegensatz zu ihrer sonstigen physiologischen Veranlagung im Winter aufgebrühte Fischköpfe. Eine hohe Anpassungsfähigkeit besitzt auch das Rind. Die Modellierbarkeit des Haushundes, der in allen Weltteilen ein treuer Begleiter des Menschen ist, geht am weitesten. Hier liegt ein bedeutender Unterschied gegenüber dem Wildtier. Zwischen Mensch und Haustier entwickelt sich ein enges Verhältnis, das sich bis in die Gestaltung und Physiologie des Tieres auswirkt.

Die Voraussetzung dafür bildet die Tatsache, daß das Haustier den Menschen mit seiner Einwirkung weit intensiver erlebt, als wir es uns gewöhnlich vorstellen, und seine Instinkte in dienender Haltung den Maßnahmen des Menschen gleichschaltet, und zwar bis zur äußersten Grenze seiner physiologischen Möglichkeiten. Man denke nur an die Entwicklungsspannen zwischen Früh- und Spätreife, Fleisch- und Fettbildung beim Schwein, Arbeitsleistung und Mastfähigkeit beim Rind, feiner und grober Wolle beim Schaf usw. Noch vor 100 bis 200 Jahren war das Hausrind durchschnittlich 2—3 Zentner leichter als heute. Heute sind wir zu sehr geneigt, uns all dies ernährungstechnisch begründet zu erklären. Dabei ist immer der anpassungsfähige Haustiercharakter die Voraussetzung dafür.

Die Vorstufen eines Verständnisses für das Wesen der Haustiere finden wir in der Beobachtung der seelischen Reaktion des Tieres und der Entfaltung seines Instinktlebens. Das Tier ist bekanntlich nicht logisch. Es fehlen ihm Vorstellungskraft, begriffliches Verstehen der Um-

welt, Erfassen der Umgebung durch Kenntnis von Naturgesetzen und durch Ideen. Dafür besitzt es aber ein instinktives Erleben und verblüffendes Einfühlungsvermögen. In dem instinkthaften Erleben liegen trotz der deutlich obwaltenden Geistesschwäche für bestimmte Gebiete größere Möglichkeiten der Wahrnehmung, als in dem gegenständlichen und begrifflichen Wahrnehmen sowie dem Urteilen der Menschen.

Ein bedeutender Freund und Tierbändiger, Herr Togare, wurde im vergangenen Jahre von der Schriftleitung der Berliner und Münchener tierärztlichen Wochenschrift gebeten, zur Frage der tierischen Erlebnisbereiche Stellung zu nehmen. Togare lehnt es auf Grund seiner vieljährigen Beobachtungen ab, daß es über abstrakte Dinge zwischen Mensch und Tier eine Verständigung geben solle. Unter vielen Beispielen berichtet Togare von einem Kohlenhändlerpferd in Eichenwalde Krs. Teltow, das leider vor wenigen Jahren einem Verkehrsunfall zum Opfer fiel. Wenn der Plattformwagen mit Kohlenkörben beladen wurde, stand das Tier mit rückwärts gedrehtem Kopf höchst aufmerksam und zählte scheinbar die Körbe, die auf den Wagen kamen. Nur eine ganz bestimmte Anzahl — es mögen 20 gewesen sein — gestattete es, aufzuladen. Wurden mehr Körbe aufgeladen, so fing es an, durch die Nüstern zu blasen und unruhig auf den Beinen hin- und herzutreten. Es rückte den Wagen nicht eher von der Stelle, als bis die überzähligen Körbe wieder abgeladen waren. Es ließ sich auch niemals überlisten. Noch bekannter ist wohl das Beispiel des klugen Hans von Herrn von Osten, Krs. Oststernberg, aus der Vorkriegszeit. Weit zahlreichere Beispiele gibt es von zählenden, sogar sprechenden Hunden.

Trotz dessen handelt es sich niemals um eine Verständigung über abstrakte Dinge oder um einen Gedankenaustausch. Es läßt sich auch nicht angeben, welche Sinnesorgane bei dem zählenden und sprechenden Tier eine besondere Rolle spielen. Kurz — die Reaktion des Tieres gehört in ein ganz anderes Bereich als die der freien Gedankenentwicklung. Das Einfühlungsvermögen der einzelnen Tierarten ist auch sehr verschieden. Der temperamentvolle Tiger z. B. besitzt mit das höchste Einspielungsvermögen. Er ist seelisch so weich und anschmiegsam, daß er auf ein Bruchteil einer Sekunde die Gedanken des Tierbändigers empfindet. Ebenso unberechenbar ist er auch und daher am gefährlichsten für seinen Pfleger. In der Dressur schicken sich Tiger schon zu Übungen an, bevor bei dem Tierbändiger der Gedanke Anruf geworden ist.

Die Voraussetzungen für das Gelingen der Dressur liegen in einer persönlichen Fürsorge für die Fütterung und Pflege der Tiere. Persönliche Pflege erhöht das Einstellungsvermögen des Tieres. Dies ist eine Erfahrung, die auch in der Haustierhaltung zutrifft. Dabei kommt es noch darauf an, daß der Mensch eine ständige Selbstkontrolle über sich ausübt. Er muß dem Stier anders gegenübertreten als dem Hengst. Darin liegen andererseits die erzieherischen Werte, welche die Tierzucht auf den Menschen ausübt. Ein Choleriker muß, wenn er einem Bullen gegenübertritt, erst sein Temperament überwinden. Die für die Bullenhaltung notwendigen Temperamente sind Phlegma und Melancholie. Unsere Einstellung dem Haustier gegenüber ist eine Voraussetzung für den Erfolg der Haustierzucht. Aus ihr ergibt sich auch die Möglichkeit, Krankheiten schon im Entstehen zu beobachten und dadurch rechtzeitig zu verhüten und zu bekämpfen. Ein blindes Übergehen des fühlenden und empfindenden Tierwesens stumpft das Tier ab und degeneriert seine Instinkte. Dafür können zahlreiche unterschiedlichste Beispiele beigebracht werden.

Geh. Rat Bier beobachtete, daß durch die Kiefern-Monokultur das Rehwild seine Instinkte ändert. Mit wahrer Zerstörungswut verhindert es im Kiefernwald das Aufkommen jeder anderen Baumart. Douglasfichten werden bekanntlich besonders gern vom Rehbock gefegt.

In der verstädterten Landschaft vor den Großstädten entartet das Triebleben der Amsel. Sie vernichtet Kirschen und Erdbeeren in einer Weise, wie das in der Naturlandschaft niemals eintritt.

In der industrialisierten Kulturlandschaft verlieren unsere Singvögel die vielseitigen Vogelmelodien.

Die Hühner entwickeln durch reiche Wahlfütterung mit Körnerfutter Kanibalismus.

Wildtiere verlieren in der Gefangenschaft häufig den Vermehrungstrieb und die Fruchtbarkeit.

Auch in der Haustierhaltung legen Völker mit alter Überlieferung auf ein natürliches Zusammenleben männlicher und weiblicher Tiere größten Wert, weil sie dadurch höhere Zuchterfolge zustandebringen (Hereros i. Afrika). Es ist daher heute garnicht abzusehen, was durch die Einschränkung des tierischen Instinktlebens an Erlahmungen zutage kommen wird, wenn sich die künstliche Befruchtung mehr und mehr wegen der Seuchenbekämpfung ausbreiten muß.

Um mit Verständnis in die Erlebniswelt des Tieres einzudringen, benötigen wir einer organischen Betrachtungsweise. Diese kann der Naturwissenschaft Goethes entlehnt werden, nachdem Goethe einen allen höheren Lebewesen gemeinsamen Typus aufzeigte. Dieser gemeinsame Typus tritt in vielseitiger Abwandlung auch in den Haustieren zutage.

In der Organisation der höheren Lebewesen ist ein Gegensatz der inneren Funktionen erkennbar. Dem aufbauenden Verdauungs- und Stoffwechsel-System steht das abbauende Nervensystem gegenüber. Durch die Verdauung wird der Nahrungsstrom aufgearbeitet, die zerlegten Kohlenstoffbildungen werden vom Stoffwechsel aufgebaut. Bei der Inanspruchnahme und Betätigung des Körpers zerfallen die organischen Bildungen des Körpers unter dem Einfluß der Nerventätigkeit in wesentlichem Maße bis zu Kohlensäure. Zwischen dem Nerven- und Stoffwechselsystem vermitteln Blutkreislauf und Atmung und bringen das gegenseitige Verhältnis der beiden Systeme im Herz- und Atemrythmus zahlenmäßig zum Ausdruck. Auf vier Herzschläge kommt beim Menschen ein Atemzug.

Vergleichen wir die Zahlenverhältnisse von Herzschlägen und Atemzügen beim Tier mit denen des Menschen, so finden wir deutliche Abweichungen. Beim Schwein ist das Verhältnis etwa 1 zu 3. Auffällig ist außerdem, daß die Atmungs- und Herzrythmen des Tieres weit unausgeglichener verlaufen als beim Menschen. Außentemperatur, körperliche Erschöpfung, Gesättigtsein haben einen großen Einfluß darauf. Gleichsam als wenn das rythmische System der Tiere von den anderen Systemen häufig überwunden würde. Die rythmische Organisation des Tieres ist schwach entwickelt, sie besitzt kaum Eigenständigkeit und geht mehr oder weniger in den anderen Funktionen auf.

Beim Rinde z. B. beobachten wir, daß alle Lebensvorgänge stark von der Verdauung beherrscht werden.

Die Verdauung ist vorbildlich entwickelt und geeignet, große Futtermassen zu bewältigen. Etwa ⅛ des Körpergewichtes nimmt das Rind an Futterstoffen täglich auf. Der Mensch müßte vergleichsweise außer Getränken täglich etwa 10 kg feste Nahrungsmittel aufnehmen, um auf dem Verdauungsgebiete ebensoviel zu leisten wie das Rind.

Das Schwein ist ein vorzüglicher Verwerter pflanzlicher Eiweißstoffe und leichtlöslicher Kohlenstoffverbindungen, während sich das Rind von Natur aus lieber mit den haltbaren wasserunlöslichen Kohlenstoffverbindungen der Pflanze beschäftigt. Beim Schwein ist dafür die Stoffwechseltätigkeit in der Fleisch- und Fettbildung hoch entwickelt. Sie dringt daher tiefer in das leibliche Geschehen ein. Die körperliche Zunahme beläuft sich bei einem ausgewachsenen Schwein je Tag bis auf 2 kg. Die tägliche Zunahme des ausgewachsenen Rindes hingegen beträgt täglich rund 1 kg, obwohl es das fünffache Lebendgewicht hat. Sollte es verhältnismäßig gleich viel wie das Schwein zunehmen, so müßte die tägliche Zunahme 7—10 kg betragen. Das Verdauungssystem ist beim Rind insbesondere in dem Verdauungskanal und den Anhangsdrüsen verankert. Die Betonung der Verdauung im Magen- und Darmkanal beherrscht den gesamten Körperbau, Zahnbildung, Kieferbildung, Rumpfentwicklung und das Skelett sind darauf abgestellt. Bereits im Kopf des Rindes beginnen die Verdauungssäfte in einem ungewöhnlichen Maß zu fließen. Bis zu 90 Liter Speichel sondert das Rind aus den Speicheldrüsen des Kopfes am Tage ab. Würde beim Menschen, auf sein Lebendgewicht bezogen, ein ähnlicher Speichelfluß erfolgen, so würde er sicher davon ganz benommen werden. Ähnliche Zustände treten bei dem Menschen nur infolge bestimmter Krankheiten ein, z. B. als Folgeerscheinung der Gehirngrippe. Dabei leiden die Menschen dann an ständiger Müdigkeit und Benommenheit.

Das Rind ist ein wahrer Künstler hinsichtlich der Verwertung grober Futtermassen. Die Verdauungstätigkeit wirkt sich körperlich insbesondere auf die Absonderung der Stoffwechseldrüsen aus. In der Milchabgabe findet sie einen deutlichen Ausdruck. Das Rind ist in der Lage, auf der Grundlage von 100 Teilen Futtereiweiß 80 Teile Milcheiweiß zu erzeugen. Beim Schwein dagegen treten in der Fleischbildung nur 50 Teile von 100 Teilen Futtereiweiß wieder auf. Dabei benötigt das Schwein außerdem weit hochwertigere Eiweißformen als das Rind.

Beim Rind ist auch das Nervensystem stärkstens in den Dienst der Verdauung gestellt. Das Rind vermag selbstredend keine Gedankenoperationen vorzunehmen und in Büchern zu studieren. Sein Buch befindet sich im wahrsten Sinne des Wortes in dem Bauchmagen. Dort legt es Blatt für Blatt um, sondert und löst den Futterbrei, durchfühlt und durchschmeckt ihn und entwickelt dabei etwas wie besinnliche Weisheit. Schon in der Aufgliederung des Magens in die drei Vormägen und den Labmagen finden die Einwirkungen des Nervensystems einen formgebenden Ausdruck. Tritt der Mensch an das Rind heran, so muß er nicht erwarten, daß das Rind durch äußere Affekte des Nervenlebens antwortet. Sein Nervenleben ist ganz nach innen gekehrt. Das Rind entfaltet auch selten seine Stimme. Die erste Antwort, die das Rind gewöhnlich auf die sinnliche Wahrnehmung des Menschen gibt, ist das Wasserlassen und Mistabsetzen. Der Hund dagegen bellt, das Pferd zeigt Unruhe in den Gliedmaßen. Die Äußerungen des Rindes gehen über das Verdauungssystem. Das Rind verkehrt geradezu mit der Umwelt durch Nieren- und Darmausscheidung. Wie weitgehend sich das Rind mit der Umwelt mit Hilfe seiner Verdauung auseinandersetzt, läßt sich auf der Weide beobachten.

Auf großen Weideflächen setzen die Rinder nicht wahllos ihren Mist ab. Sie bedüngen zuerst die trockenen und mageren Plätze ihrer Weide, wenn sie nicht durch Stacheldraht daran gehindert werden. Dadurch vermag das Rind eine planmäßige, gleichmäßige Fruchtbarkeit auf der von ihm beherrschten Weidefläche auszubreiten. Die Gesamtfläche, welche ein Rind zu voller Fruchtbarkeit des Bodenorganismus zu bringen vermag, geht bedeutend über die notwendige Futterfläche hinaus. Es ist allgemein bekannt, daß in Weidewirtschaften sich nicht nur die Weideflächen selbst ausreichend durch die Rinderhaltung beleben lassen, sondern darüber hinaus zusätzliche Ackerflächen, welche für Verkaufsfrüchte benutzt werden. Im Durchschnitt aller Bodenarten können von einem Rind etwa 7 Morgen (Viertelhektar) fruchtbar erhalten werden. Zur Ernährung dagegen sind im Mittel schon im Sommer eine Tonne (½ Hektar) Land und im Winter eine Tonne Land, im ganzen höchstens also 1 Hektar erforderlich.

Durch den Einsatz anderer Haustierarten ist es möglich, die Leistung des Tieres am Boden noch zu erhöhen, und zwar dann, wenn je nach Bodenart die Rindviehhaltung eine sinnvolle Ergänzung findet, auf schweren Böden durch Pferdehaltung, auf leichten Böden durch Schweinehaltung, in vielseitigen Betrieben durch Schafhaltung.

Haustiertypen und Wirtschaftsformen.

Die Rindviehhaltung gliedert sich je nach den Bedingungen der Landschaft und des Klimas verschieden in den bäuerlichen Betrieb ein. In der Bergwirtschaft werden die Tiere im Sommer hoch auf die Alm getrieben. Die Feldflur des Bergbauern ist gewöhnlich folgendermaßen aufgeteilt: Unten am Hang befinden sich die Wiesen und Mähweiden mit reichlichem Futterwuchs. Einzelne Wiesenstücke werden im Wechsel ackerbaulich genutzt. Über diesen liegt der Wald. Und über dem Wald oberhalb der sogenannten Baumregion, im Gebiet des stärksten Lichteinflusses, befindet sich die Alm mit dem wertvollen Bergfutter. Dort oben halten sich an oft steilen Hängen den ganzen Sommer über die Rinder auf und nehmen die Lichteinflüsse durch die Heilkräuter und Gräser der Alm und durch die äußere Einstrahlung in ihr leibliches Geschehen auf. Währenddessen reifen unten die Feldfrüchte und die Futtervorräte für den Winter heran. Durch das längere Ausreifen der Pflanzen ist auch im Tal die Möglichkeit gegeben, daß die Pflanzen sich mit Sonnenlichtwerten anreichern. Die Bergwirtschaft ist somit heute noch eine ausgesprochene Lichtkultur. Das Rind stellt sich auf diese Wirtschaftsform ein und nimmt den Typus des Bergrindes an. Die Bergbauern verstehen es hervorragend, die Futterpflanzen im Sommer und Winter in der richtigen Mischung dem Tiere zugänglich zu machen. Meisterhaft werden im Winter Heu und Stroharten für die einzelnen Leistungs- und Altersstufen der Rinder gemischt. Hier können wir viel über die Verwertung von Rauhfutter lernen.

Fast umgekehrt verläuft die Rindviehhaltung in der Niederung. Den Sommer über werden die Rinder hinaus in die Auen und Marschen zur Weide getrieben. Bodenpflege und Weidebesatz haben hier im Laufe der Jahrhunderte die berühmten Fettweiden der Marschen entwickelt, die — von dem verständnisvollen Fettgräser richtig besetzt — zu ungeheuren Erfolgen der Fleisch- und Fettaufnahme führen. Inzwischen werden die

leichteren, trockneren und höhergelegenen Teile der Feldflur im Klee-, Getreide- und Hackfruchtbau genutzt, um insbesondere für das Vieh durch Kleeheu und Rüben reichliche Futtermassen für den Winter zu gewinnen. Daneben spielt die Futterstroherzeugung eine bedeutende Rolle. Denn das Futterstroh bietet hier eine einzigartige Möglichkeit, um Sonnenlichtwerte, die der gereifte Getreidehalm in langer Vegetationszeit in sich aufgenommen hat, in die Winterfütterung einzufügen. Der allzugroßen Üppigkeit, dem saftigen Weidefutter und dem Naßfutter im Winter, wird durch gutes Futterstroh ein gesundes Gegengewicht gegeben. In dieser Form der Rindviehhaltung entwickelt sich das milchreiche, frohwüchsige Niederungsrind. Fleischtiefe, Fettreichtum, Frühreife, Milchreichtum bis 6000 Liter zeichnen diese Tiere aus. In den Marschen werden die besten Fleischqualitäten erzeugt. Außerdem zeichnen sich die Rinder durch geringe Schlachtverluste aus. Die Tiere haben nicht den Knochenreichtum wie im Gebirge. Im Skelett sind die Tiere länger und größer. Das Kreuz ist lang und breit, der Kopf, Hals und Brustteil relativ kürzer. Der Brustkorb selbst ist tonnenförmig tief, Fleisch- und Fettbehangen. Die Üppigkeit der Scholle findet in der Üppigkeit der Tiere einen deutlichen Niederschlag. In dem Gesamtgeschehen des Rindes nehmen die reinen Stoffwechselvorgänge eine überragende Stellung ein. Beim Bergrind dagegen sind die Nervensinnesvorgänge stärker bis in das Verdauungssystem hinein beteiligt.

Eine kärgliche Futterpflanzenwelt veranlaßt das Tier, fleißiger und emsiger zu sein, die Nahrung sorgfältiger aufzuschließen. Die Futtermassen halten sich relativ länger in dem Verdauungskanal auf.

Fütterung wird Heilung und Erziehung.

Wie aufmerksam der Wiederkäuer der verschiedenen Nahrung gegenüber ist, kann der Schäfer besonders gut beobachten. Geben wir den Schafen Futterstroh und Rapsschalen, so werden die Schafe ständig die Futteraufnahme durch Wiederkauen ablösen. Geht der Schäfer am anderen Tag mit derselben Herde auf eine gute Weide, so werden die Tiere ständig fressen und in den Ruhepausen nicht wiederkäuen, sondern nur warten, bis der Pansen für die Aufnahme neuen Futters freigeworden ist. Die Verdauung verläuft rascher.

Auch beim Schaf läßt sich leicht beobachten, wie das Nervensinnes- und Stoffwechselgeschehen sich bis in den Skelettbau auswirkt.

Es ist wohl bekannt, daß an jedem Tiere an der Wirbelstraße die Stelle des Diaphragmas auftritt. Das ist der Punkt, an welchem der Rückenwirbelfortsatz senkrecht steht. Die Wirbelfortsätze davor sind nach rückwärts, die dahinter nach vorwärts geneigt. Bei Tieren mit betontem Stoffwechselgeschehen, also bei Fleischschafen, rückt die Stelle des Diaphragmas um 2—3 Wirbel nach vorne, während sie bei spätreifen groben Tieren entsprechend weiter nach hinten rückt*). Hier ist etwa der Punkt, an welchem die beiden Systeme ins Gleichgewicht kommen. Um jeweils eine gesunde, harmonisch geschlossene Konstitution zu bewahren, achtet der Züchter auf möglichste Geschlossenheit des Rumpfes, der Rücken soll nicht eingefallen und die Schulter nicht geschnürt sein. An dieser Stelle kann der tierische Organismus sozusagen auseinanderfallen. Gesunde Atmung und ein starkes Blutsystem verhindern dieses Auseinanderfallen.

*) H. von Nathusius, Schafzucht.

Es müssen von Jugend an die Entwicklung der Atmung und der Blutreichtum gefördert werden. Dazu führen solche Futtermittel, welche zur richtigen Zeit das Nerven- und Stoffwechselsystem veranlagen. Reiches Futter nutzt den Jungtieren nichts, wenn die Nervenbildung zu schwach ist. Diese kann dagegen durch Möhrenfütterung unterstützt werden. Im Anschluß daran muß dafür Sorge getragen werden, daß die Nerven bis in das Stoffwechselgeschehen eindringen. Daß das Stoffwechselsystem geneigt gemacht wird, das Nervengeschehen aufzunehmen, dafür verwenden wir Leinsamen und späterhin gesundes, nicht zu weiches Heu, weniger gern Grummet. Die Fütterung wird so eine Erziehungsfrage und sollte der Zuchtrichtung und dem Boden entsprechen. Durch die Futterpflanze werden Boden und Tier zu einer organischen Einheit verbunden.

Die Richtlinien für den Futterhaushalt werden erfahrungsgemäß am besten durch den geschlossen aufgebauten Betrieb gegeben. Heute sind schon eine Reihe von Erfolgen vorhanden, welche die Bedeutung eines solchen Aufbaues bestätigen.

1. Die Euterentwicklung der Milchkühe hält mit dem Aufsteigen und Abfallen der Milchperiode Schritt. Die nach dem Kalben angeschwollenen Milchdrüsen entwickeln sich bis zu dem neuen Abkalben wieder zurück. Auf die Erde hängende Euter mit hartgewordenen Drüsenteilen verschwinden mehr und mehr.
2. In verschiedenen Ställen habe ich beobachtet, daß sich das Klauenwachstum änderte. Bei der früheren Verfütterung von Kraftfutter und getriebenem Grün- und Sauerfutter war eine übermäßige Klauenentwicklung die Folge. Während früher in solchen Herden jedes Jahr lange Schuhe von den Klauen geschnitten werden mußten, ist heute das jährliche Klauenschneiden nicht mehr erforderlich.
3. Die Verjauchung des gesamten Körpers durch überreiche Futtergaben und die mangelhafte Berücksichtigung des Kopf-, Knochen- und Nervensystems hatte frühzeitige Unfruchtbarkeit zur Folge. In solchen Herden ist heute wieder volle Fruchtbarkeit eingetreten.
4. Anderwärts leiden viele Herden unter ständigem Durchfall. Zugleich treten dabei die sogenannten Sandverstopfungen auf. Die falsche Fütterung hat zu einer Erlahmung der Darmtätigkeit geführt. Wiederaufleben des überanstrengten Verdauungssystems. Die Verwendung von dynamisch wirksamem Futterkalk einerseits und die Betonung von biologisch-dynamisch herangezogenem Rauhfutter andererseits schaffen hier Abhilfe. Es ist ungeheuer, was der deutschen Landwirtschaft durch chronischen Durchfall der Rinder an Futterwerten verloren geht.
5. Das Überfüttern der Tiere im Jugendalter bringt große Tiere zustande, die aber oft ohne Leistung sind oder bald unfruchtbar werden. Ihnen fehlt das Mark in den Knochen und das Blut in den Adern. Auch hier läßt sich in wenigen Generationen Abhilfe schaffen.
6. Besonders zu beachten ist das richtige Abhaaren der Tiere im Frühjahr. Im Frühjahr beginnt mit dem Erwachen der Natur eine Umstellung im tierischen Organismus. Diese Umstellung ist umso schwieriger, je geringer die Hautfunktionen sind. Das Wiedererwachen des Nervenlebens kann durch die Verfütterung von Spreu, insbesondere als Brühfutter mit Heilkräutern versetzt, angeregt werden.

Heil- und Gewürzpflanzen im Viehstall.

Große Möglichkeiten liegen in der sinnvollen Verwertung der Heilpflanzenwelt. Der Stoffwechsel der Schweine kann durch saftige Früchte wie Kürbis und Fallobst, ferner durch gebrühte Abfälle von Sellerie und Zwiebel angeregt werden. Für die immer schwache Blutorganisation der Schweine hat die Eichel eine besondere Bedeutung. Mit ihr gelingt es, vom Stoffwechsel her auf die Blutbildung einzuwirken. In der Rindviehhaltung werden dafür Laubheuarten verwendet. Esche, Erle und Weide können von hervorragendem Nutzen sein. Für alle Tiere nutzt man die Brennessel. Hasellaub, Fenchel und Kümmel unterstützen die Vorgänge der Milchbildung.

An diesen wenigen Hinweisen ist zu ersehen, wie die Fütterung zum Heilen wird.

Die Heilpflanze, zu rechter Zeit gegeben, beugt Krankheiten vor, erhöht die Freßlust und Aufnahmebereitschaft für einfache, billige Futtermittel, damit Verwertungskraft und Futterdankbarkeit. In der Futterverwertung aber liegen erst die eigentlichen Erfolge der Tierzucht!

Die Gesichtspunkte, die wir bei der Fütterung beachten, verdienen gleiche Aufmerksamkeit bei der Behandlung des kranken Tieres. In der Rinderhaltung tritt als verbreitetste Krankheit neben der Tuberkulose die Unfruchtbarkeit auf. Das liegt meistens daran, daß in den Milchdrüsen und im Genitalorganismus erhöhte Abbauvorgänge stattfinden. Diese Abbauvorgänge müssen eintreten, wenn beispielsweise junge, unausgewachsene Muttertiere durch hohe Futtergaben zu übermäßigen Leistungen herangezogen werden. Ferner müssen wir bedenken, daß in dem Milch- und Genitalorganismus bei dem milchenden Tier ein ungeheurer Stoffwechsel stattfindet. Ein großer Teil des gesamten Stoffumsatzes vollzieht sich in diesen Drüsen, und dabei kann es leicht geschehen, daß aus der Nahrung unbrauchbare Reste zurückbleiben, die allmählich zu einer Lähmung der Organe führen. Die Überlastung des Organismus bedingt eine mangelhafte Ausscheidung. Geht man zur Heilung über, so befinden wir uns dem Tiere gegenüber in einer anderen Lage als gegenüber dem kranken Menschen. Das Tier kann nicht sprechen. Dafür sind aber seine körperlichen Vorgänge umso deutlicher, weil es ganz darinnen aufgeht. Es handelt sich daher darum, mit erprobten, aus dem Betriebsorganismus zur Verfügung stehenden Heilmitteln (insbesondere Heilpflanzen) so zu arbeiten, daß die Reaktion des Tieres ständig kontrolliert wird.

Beginnt beispielsweise die bekannte Scheidenspülung mit dem Majoran-Melissetee, so werden wir in kurzer Zeit feststellen, daß die Tiere sich reinigen. Oft genügt das schon, um den Genitalapparat zum Wiedererwachen zu bringen. In vielen Fällen aber nicht. Für die bäuerliche Heilkunst ist es ohne Belang, ob wir ein eingehendes theoretisches Wissen von den funktionellen Störungen haben — dafür haben wir die Tierärzte —, sondern es handelt sich darum, unter ständiger Beobachtung bis zum Eintritt des endgültigen Erfolges weiterzuarbeiten. Wenden wir jetzt die Majoran-Melisse- und die Silbersalbe an, so werden wir vielleicht weitere Beobachtungen machen. Neulich stellte z. B. ein sorgfältiger Melker in Schlesien fest, daß die Kühe beim Beginn des Melkens nicht mehr Harn ließen, wie sie das zuvor getan hatten, was ihm aber immer als sonderbar aufgefallen war. Es wurde schon erwähnt, daß das Harnlassen mit einer Erregtheit der Nerven zusammenhängt.

In dem geschlossenen Aufbau des bäuerlichen Betriebes liegen die größten Möglichkeiten für die

Tiergesundheit. Das Haustier ist anpassungsfähig und stellt sich auf den geschlossenen Betrieb ein. Änderungen der Wirtschaftsführung, Eingriffe in den Stoffkreislauf des Betriebes müssen sich in der Haustierhaltung auswirken. Je regelmäßiger und ausgeglichener der Futteranfall aus der eigenen Scholle den Haustieren zur Verfügung steht, umsomehr spielt sich der Haustierorganismus darauf ein. Das Rind ist sogar in der Lage, den Stoff- und Kräftekreislauf des landwirtschaftlichen Betriebes so zu bearbeiten, daß selbsttätig im Bodenhaushalt des Gesamtbetriebs ein Ausgleich in den Nährstoffen und -kräften eintritt. Kalkarme Böden reichern sich durch die Kuhhaltung auf dem Umwege über frohwüchsige Leguminosen allmählich mit wertvollem Kalk im Mutterboden an. Von allen Haustieren vermag das Rind am meisten ordnend in den Stoff- und Kräftekreislauf des Betriebes einzugreifen. Boden, Pflanze und Tier wachsen zu einer geschlossenen Einheit zusammen. Die sich selbst verjüngende Herde nimmt immer mehr das individuelle Gepräge des Hofes an. Der Blutorganismus der weiblichen Herde kann selbst eine solche Geschlossenheit entwickeln, daß trotz fremder Vatertiere jedes anfallende Jungtier die typische Individualität der Herde bekommt. Nur so entfaltet sich der Organismus des Tieres in seinem ganzen Umfange. Er beherrscht dann die Entwicklung seiner eigenen Körperverfassung und zugleich die Lebensentwicklung des gesamten Bodenraumes der jeweiligen Wirtschaft. Bauen wir den landwirtschaftlichen, bäuerlichen Betrieb in dieser Weise auf, so haben wir es nicht mehr nötig, die uns stets bedrohenden Tierseuchen als ein unabwendbares Schicksal anzusehen — ein Schicksal des Haustieres, das uns immer weiter in die Entfremdung des Tieres vom Boden und vom Menschen hineinführen müßte.

Die Herde im geschlossenen Betrieb vermag lang andauernde Seuchen aus eigener Kraft zu überwinden, und nur so wird es auch möglich sein, z. B. die uns allgemein bedrohende Tuberkulose auf die Dauer hintenan zu halten. Auch im Jahre 1937 waren im Reichsdurchschnitt wieder 26,7 v. H. aller Rinder T.B. und 37,12 v. H. aller geschlachteten Kühe T.B. Auf der anderen Seite liegen heute überall da schon sehr gute Erfahrungen vor, wo eine sachgemäße wirtschaftseigene Fütterung auf wirtschaftseigener Düngergrundlage durchgeführt wird.

Die gesunde Haustierhaltung bestimmt die wüchsige Entwicklung eines vielseitigen Pflanzenbaues. Haustier und Kulturpflanze schaffen zusammen den fruchtbaren Boden.

In dem Rahmen des geschlossenen Lebenskreislaufes zwischen Haustier, Heilpflanze, Futterpflanze und Bodenart entwickelt sich der in sich ruhende Bauernhof als ein Lebensquell. In diesem werden ständig Nahrungswerte und Heilstoffe urwüchsig-stetig erzeugt.

Fruchtbarkeit und Gesundheit der Haustiere geben den Anstoß zu erhöhter Bodenleistung.

Haustierhaltung und -Erziehung schaffen damit die Voraussetzungen, um den menschlichen Siedlungsraum zu einem Kulturraum zu verwandeln.

Aufgaben im Obstbau

Von Max K. Schwarz-Worpswede

(Nach einem Vortrag auf der Tagung des Reichsverbandes für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise in Bad Saarow/Mark im Dezember 1940.)

Es steht bei mir noch in guter Erinnerung, wie wir zu Hause als kleine Jungen oft die Hosentaschen prall voll mit Äpfeln hatten und beim Spiele einen nach dem anderen verzehrten; das ging bis tief in den Mai hinein. Es war das für uns eine selbstverständliche Zukost. Erst heute, in der Rückschau auf diese glückselige Zeit, vermag ich zu ermessen, welch köstliches Gut uns in den Äpfeln zugewachsen war.

Heute hat die Jugend während der Winterszeit wenig Äpfel zum Essen, obwohl heute der Wert des Obst-, besonders des Apfelgenusses noch mehr als in meiner Jugend allgemein ins Bewußtsein getreten ist.

Ohne Zweifel sind seither auch wirklich große Anstrengungen gemacht worden, um den Obstbau ganz erheblich auszubreiten. Überall dort, wo es auch nur einigermaßen vertretbar war, sind Obstbäume gepflanzt worden. Mancherorts entstanden sogar regelrechte Obstwälder. Eine gewaltige Entwicklung nahm der Straßenobstbau, namentlich in Schlesien und in Mitteldeutschland. Die Schrebergartenbewegung im Umkreis der Städte schuf mancherorts einen regelrechten, dichten Kranz aus Obstbäumen. In den besonders gesegneten Obstgefilden, die sich durch ihre hohe Zahl an Sonnenscheinstunden auszeichnen, wurden in großem Umfange Obstplantagen angelegt. Nach anfänglichem Sträuben stellte sich allmählich auch der Bauer auf die Methoden dieses mit so großem Fleiß und mehr und mehr von Obstgärtnern betriebenen Obstbaus um.

Die Zeit nach dem Weltkrieg unterbrach zunächst dieses Vorwärtsstürmen des Obstbaues. Es griff aber um so gewaltiger um sich, als mit dem Umbruch im Jahre 1933 eine neue Aufbauarbeit allenthalben begann. Vom Staate wurden über den Reichsnährstand große Mittel gewährt, um die einsetzende Großaktion für das Anpflanzen der Obstbäume tatkräftig zu unterstützen. Noch stehen wir mitten drinnen in der Verwirklichung der Absicht, so viele Obstbäume zu pflanzen, daß das noch zusehends wachsende Bedürfnis an Obst aus unserem Vaterlande voll befriedigt werden kann.

Dem Beobachter scheinen aber schon jetzt so viele Obstbäume gepflanzt zu sein, daß bei der Annahme eines aus alter Erfahrung heraus gewonnenen Durchschnittserträgnisses nicht nur das eigene Bedürfnis im Lande, sondern darüber hinaus noch eine Ausfuhr damit befriedigt werden könnte.

Ein näherer Einblick in die Sachlage zeigt aber, daß die Ernten der riesenhaften Obstbestände

a) es an erwünschter Regelmäßigkeit sehr fehlen lassen. Einer dann und wann eintretenden Überflußernte — meist im Zeichen geringer Haltbarkeit stehend und kaum eine wirtschaftliche Erfassung zulassend — steht eine ganze Reihe von Jahren mit geringen Ernten oder fast völligem Ernteausfall gegenüber.

b) in der Gesundheit der Früchte, in ihrem Geschmackswert und vor allem in ihrer Haltbarkeit auf dem Lager große Mängel aufweisen, sodaß kein ausreichendes Lagerobst zustande kommt. Daher wird das Obst oft noch nicht einmal völlig pflückreif schon von den Bäumen genommen und zu Saft verarbeitet. Säfte aus dem vielfach angekränkelten und nicht haltbaren Obst entbehren der kräftigenden und erfrischenden Wirkung, wie sie guten Obstsäften, in Sonderheit dem Apfelsaft, aus einwandfreien Früchten bereitet, mit Recht zugeschrieben werden dürfen.

c) unwirtschaftlich sind infolge des hohen Aufwandes für die Anlage und Pflege der Pflanzen, namentlich nach Eintritt der Ertragsjahre, wie z. B. durch Schnitt, Spritzen und Düngen.

Diese an und für sich schon schwierige Sachlage ist jetzt aber verschärft worden, nachdem durch den Winter 1939/1940 in vielen Obstanbaugebieten beträchtliche Verluste in den Obstbaumbeständen eintraten. Die Befriedigung des Obstbedürfnisses aus dem eigenen Lande ist beeinträchtigt. Es muß auch noch mit einem Absterben weiterer Obstbäume im kommenden Jahre als Folgeerscheinung des harten Winters erfahrungsgemäß gerechnet werden. Dieser Schadensfall führt zu den Fragen hin:

1. Wieso kann ein strenger Winter sich für den Obstbaumbestand dermaßen auswirken, nachdem es bekannt ist, daß eine große Anzahl von Obstbäumen dennoch diesen Einflüssen zu trotzen vermochte?
2. Wie kann in Zukunft die Wiederholung einer solchen Auswirkung bei den Obstbaumbeständen verhindert werden?

Die darüber angestellten Überlegungen stehen naturgemäß in engstem Zusammenhang mit den schon vorher getroffenen Feststellungen über die Ernten in Hinsicht ihrer mangelnden Ergiebigkeit und Güte. Es läßt sich aufzeigen, wie die Auswirkung des Winters 1939/40 besonders durch ein einseitiges Vorgehen in der Wahl der Sorten, in der Anzucht und Pflanzweise und in den dabei geübten Pflege- und Düngungsmaßnahmen hervorgerufen ist.

Was macht das Obst, besonders aber den Apfel, so wertvoll? — Er bietet eine höchst willkommene Lichtnahrung, namentlich während der lichtarmen Zeit im Winter in Form der frischen, erst allmählich auf dem Lager eßreif werdenden Früchte. Diese Äpfel sind Lichtspeicher im wahrsten Sinne des Wortes und übermitteln das in ihnen gesammelte Licht denen, die diese Äpfel genießen. Das Lager ist eine Art Feuerprobe auf den Grad gesammelter Lichteinwirkung; es scheidet diejenigen Äpfel aus, welche in einer ausreichenden Lichteinsammlung irgendwie gehemmt waren. In der Lagerfähigkeit des Obstes besteht ein untrüglicher Beweis für eine richtig ausgeübte Baumbehandlung. Hier ist aber gründlich zwischen einer Lagerung des Obstes in einem dafür geeigneten Keller und einer solchen in Kühlhäusern zu unterscheiden. Die letztere Lagerungsart sagt nicht in gleicher Weise etwas über die Güte des Erzeugnisses aus, vielmehr verschleiert sie diese.

Äpfel, welche die Probe einer Kellerlagerung voll bestehen, sind in höchstem Maße geeignet, dem Menschen die echte Lichtnahrung für die Winterszeit zu bieten. Sie erweisen sich als ein wertvolles Mittel in der Abwehr angreifender und gesundheitsschädigender Wirkungen aus der lichtarmen Winterszeit. Ein bis zwei Äpfel, täglich genossen, erfrischen den Körper, machen ihn abwehrkräftig und erhöhen die geistige Regsamkeit.

Den Kindern bilden sie eine Aufbaunahrung und dem alternden Menschen erleichtern sie vieles in den mehr und mehr eintretenden Beschwernissen.

Sie werden zur belebenden Würze und machen die schwerere, belastende Winternahrung, die zu wenig mit frischen und jungen Gemüseerzeugnissen durchsetzt sein kann, bekömmlich.

Endlich fördert und erleichtert ihr Genuß den Verdauungsvorgang.

Der lichterfüllte Apfel wächst aber nur auf Bäumen, bei denen von Grund auf — schon vom Samenkorn her — die Fähigkeit zum besonderen Lichtgenuß erschlossen ist. Nur ein ganz gesunder, völlig ausgereifter Apfel, auf einer freigestellten, wärmedurchdrungenen, lichtumfluteten Baumkrone herangewachsen, bringt zur Gewinnung von gesunden Wildlingen und Sämlingen einen brauchbaren Samen zustande. Solche Samen werden sich aber nur zur Entwicklung eines Sämlings als voll tauglich erweisen, wenn sie den gleichen Umwelteinflüssen für die Entwicklung zum jungen Gehölz hin ausgesetzt sind, wie dies beim guten Samenmutterbaum der Fall ist.

Diese Umwelteinflüsse sind in Boden, Lage und Klima einer Gegend erlebbar; sie geben ihr das besondere Gepräge und verleihen ihr hiermit Arteigenheit. Meist sind diese landschaftlichen Eigenheiten in ihrer Vielfältigkeit durch eine Art von räumlicher Fassung hervorgerufen, sodaß man von Gefäßen — Landschaftsgefäßen — sprechen kann. Landschaftliche Arteigenheiten innerhalb landschaftlicher Gefäße, besser gesagt innerhalb der Landschaftsräume, sind in ihrer großen Mannigfaltigkeit namentlich in Bezug auf die Tierzucht bekannt. Hier wurde der Begriff „Die Scholle züchtet" geprägt. Aber auch in der Pflanzenzucht wurden die Vorzüge bestimmter Landschaftsräume oft genutzt. Jedoch für den Obstbau scheint diese in neuerer Zeit übersehen worden zu sein. Die ehedem außerordentlich große Zahl von Obstsorten, die es in Deutschland gab und auch in einem erheblichen Anteil heute noch vorhanden ist, wurde nicht als eigenständiges Erzeugnis der unzähligen und in ihrem Gepräge verschiedenen Landschaftsräume erkannt. Diese vielen Obstsorten sind in Ursprungslandschaftsräumen entstanden und erfuhren dort durch die darin waltende arteigene Mischung von Bildekräften eine Behütung und wurden außerdem zu den höchsten Leistungen begabt.

In den Ursprungsräumen blieben die Bäume urgesund, regelmäßig tragend und brachten lagerhafte Früchte zustande. Aber schon seit mehr als 100 Jahren sind die ehemals eigentümlich abgestimmten Züchtungskräfte eines Landschaftsraumes außer Acht gelassen worden. Vielmehr richtete sich das Interesse im Obstbau mehr auf Einzelheiten der sich herausentwickelnden Obstbautechnik, und es ging dabei mehr und mehr der Blick für die großen und innigen Zusammenhänge zwischen Obstbaum und Landschaftsraum verloren.

In steigendem Maße wurde dann für den Anbau und den Handel die Unzähligkeit der Obstsorten als lästig empfunden und ihre Ausrottung bis auf einige wenige Sorten dringend empfohlen mit dem Hinweis auf die Verhältnisse in Amerika, wo nur einige wenige Sorten, eine sogenannte „Standardware", auf den Markt gebracht werden. Mit der bekannten Gründlichkeit wurde in Deutschland diesem amerikanischen Vorbild nachgestrebt; es führte hier aber nicht, wie in Amerika, zu einem Erfolg. Die zunächst in allen deutschen Landschaftsräumen gepflanzten damals sogenannten Reichssorten, besser gesagt „Allerweltssorten", bewahrten nämlich durchaus nicht ein einheitliches inneres und äußeres Gepräge in ihren Früchten, vielmehr erfuhren sie in ihrer Fleischbeschaffenheit, in ihrem Geschmack; in der Farbe und Form eine erhebliche Abwandlung, sodaß die für einen Binnen- und Außenhandel erwartete „Standardware" nicht zustande kam. In Amerika bestehen in den Hauptobstanbaugebieten eben nicht die unzähligen tiefgreifenden landschaftlichen Unterschiede, und die hier herrschende, schier einheitliche landschaftliche Verfassung bringt auch Einheitsfrüchte hervor, allerdings dann auch in ihrem Geschmack ausgerichtet, d. h. meist fade schmeckend und ohne die maßgebliche aufbauende, heilende und erfrischende Wirkung.

Jedoch schon lange Zeit vorher wurde der Grund zu den heutigen, arg bedrohlichen Abbauerscheinungen des Edelobstes gelegt. Um ihres jeweils besonderen und ausgeprägten Geschmackes willen sind die allerfeinsten Obstsorten aus den sie umhütenden Landschaften durch Edelreisentnahme in andere, ihnen meist nicht zusagende, verpflanzt worden. Der ihnen ehedem durch den arteigenen Landschaftsraum verliehene Schutz und der besondere Einfluß seines Bildekräftevermögens blieben aus; dagegen machten sich andere Einwirkungen von angreifender Natur geltend, welche die Gesundheit und Widerstandskraft sowie die Sorteneigentümlichkeit allmählich untergruben. Viele Abbaufolgen wie das Auftreten von Blutlaus, Krebs, Schorf und Zweigabsterben sind hierfür kennzeichnend.

Es verfielen aber nicht nur die in fremde Landschaftsräume verpflanzten Edelobstsorten in ihrer Gesundheit und Widerstandskraft, dies machte sich bald auch bei den in den Ursprungsräumen verbliebenen Edelobstbäumen als eine Art Rückwirkung bemerkbar.

Zum Glück bestehen aber in fast allen Landschaftsräumen, zwar oft recht versteckt, noch sogenannte „Lokalsorten", unverfälschte, urwüchsige Kinder des jeweiligen Landschaftsraumes. Sie zeichnen sich durchweg durch Frohwüchsigkeit, durch hohe Widerstandskraft gegenüber tierischen und pilzlichen Schädlingen und durch regelmäßig erfolgende und reiche Erträgnisse aus. Wohl ist bei diesen Lokalsorten häufiger die Würze noch nicht so fein herausgebildet und abgetönt, wie sie vielen Edelsorten eigen ist. Dabei haben aber die Lokalsorten den Vorzug der Härte gegenüber den waltenden Witterungseinflüssen und ihren mehr oder weniger einschneidenden Folgen. Hieraus ist es auch zu erklären, daß nur wenige der Lokalsortenbäume dem vergangenen Winter zum Opfer gefallen sind, wenn sie von Grund auf echt waren.

Die Lokalsorten können deshalb den Grundstock für einen Neuaufbau der Obsterzeugung bilden. Hierzu ist es aber ein Erfordernis, sie bei ihrer Vermehrung unter allen Umständen in den ursprünglichen Landschaftsräumen zu belassen und ja nicht wieder in den folgenschweren Fehler von einst zu verfallen, sie nach überallhin verbreiten zu wollen.

Schon länger sind Bestrebungen im Gange, frostwiderstandsfähige Obstsorten heranzuzüchten. Sie bauen vor allem auf den Erfahrungen des russischen Obstzüchters Mitschurin auf. Diesem ist es gelungen, Obstsorten herauszubilden, die sich selbst bei

Frösten bis —46° Celsius als widerstandsfähig erwiesen haben. Kältefeste Wildarten wie Malus prunifolia, aus Ostasien und Sibirien stammend, ergaben die Unterlage. Der erfolgreiche nordamerikanische Obstanbau ist ebenfalls auf die in Sibirien gemachten Erfahrungen zurückzuführen. Um winterfeste Pflaumen zu erlangen, sind z. B. Kreuzungen zwischen der Schlehe und Kultursorten erfolgreich durchgeführt worden. Selbst winterharte Kirschen, so Kreuzungen von Sauerkirschen mit eurasischen, chinesischen und nordamerikanischen Wildformen sind hierbei zustande gekommen. Seit einigen Jahren wird an Züchtungen frostwiderstandsfähiger Obstsorten im Erwin-Bauer-Institut in Müncheberg eifrig gearbeitet, wobei die ausgezeichneten Erfahrungen Mitschurins weitgehend ausgewertet werden. Unter anderem besteht die Absicht, kältefeste Lokalsorten aus den Gebirgsgegenden mit den heute besten Handelssorten zu kreuzen.

Um die Einführung und Entwicklung kältefester Obstsorten hat sich seit vielen Jahren der Gartenbaudirektor Hildebrandt in Tapiau/Ostpr. bemüht und schon länger auf die grundlegenden Arbeiten Mitschurins hingewiesen. Hierbei wurde mehr Gewicht auf eine Auslese als auf eine Kreuzungszüchtung gelegt.

Zweifellos wird der in der Auslese- und auch der in der Kreuzungszüchtung beschrittene Weg für eine geraume Zeit eine Abhilfe gegenüber folgenschweren Schädigungen schaffen, aber, und das darf keinesfalls übersehen werden, es geschieht wohl auf Kosten der noch robust vorhandenen Kräfte in den Wildformen und Lokalsorten sowie des noch weiteren Abbaues der eingekreuzten Handelssorten. Mit diesen Bestrebungen ist deshalb noch nicht der sehnlichst erwartete Ausweg aus der Sackgasse gegeben, in die der Obstbau hineingeraten ist; vielmehr gestaltet sich wohl die Lage im Obstbau auf die Zukunft gesehen hierdurch weiterhin empfindlich.

In der Landschaft, besser gesagt: im arteigenen Landschaftsraum als einem in sich geschlossenen Lebensorganismus war bisher allein die Gewähr gegeben, das Obst gesund, widerstandsfähig und bei Äpfeln und Birnen in der Frucht lagerfähig heranwachsen zu lassen. Die fortschreitende Entwicklung hat jedoch in den Landschaftsräumen durch weitgreifende Umgestaltungen im Wasserbau und der Flurbereinigung, in der Ausräumung der Felder und Wiesen von Baum und Strauch, durch die Einrichtung von Forstäckern statt Wäldern eine weitgehende Verwischung und Angleichung für viele Gebiete zur Folge. Dadurch bildet der heute vielfach noch vorhandene, aber nicht mehr charaktervolle Landschaftsraum kaum einen ausreichenden Rückhalt für das gesunde Obstwachstum. Die Landschaft muß heute durch Heraushebung der einst veranlagten Arteigenheit wieder neu durchgebildet werden. Ansätze dieser Art sind schon in der bewußt betriebenen Landschaftsgestaltung vorhanden, wie sie an den Reichsautobahnen, Reichsstraßen und neuerdings im gesamten Wasserbau in Gang gesetzt ist. Diese Landschaftsgestaltung erhält aber erst ein volles Gewicht, d. h. wird erst kräftebildend wirksam, wenn dem durch sie geschaffenen Rahmen die gestaltende Tätigkeit des Bauern und Gärtners entgegenkommt, indem diese ihre eigenen Betriebswesenheiten zu lebenstragenden Gefäßen entsprechend durchbilden. Nur so entstehen neue, wirksame Landschaftsräume mit einem Bildekräftevermögen, das dem ursprünglichen entspricht.

Die im Betriebsorganismus erzeugte allgemeine Fruchtbarkeit wird auch einer neuen Edelobstbildung zugute kommen, und zwar auf dem Wege der Naturmutation. Genau so, wie heute schon in den durchgebildeten Betriebswesenheiten auf der Grundlage der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise diese förderlichen Mutationen bei Gemüse, Heil- und Getreidepflanzen eintreten, dürfen sie folgegemäß für die Obstbäume ebenfalls erwartet werden. Geschmacksverbesserungen am Obste allein schon durch die Anwendung von Hornmist und Hornkiesel sind in einer größeren Anzahl von Betrieben bereits festgestellt worden. Abbauende Kreuzungen und verweichlichende Umveredlungen können vermieden werden.

Der Obstbau, in schwierigen Untersuchungen über Einzelfragen verheddert, findet allein eine Ausgesundung im Schoße der bäuerlichen Betriebswesenheit in ihrer geschlossenen Ganzheit. Dort bildet er auch ein unentbehrliches Wesensglied. Seine Gefilde im Betriebsorganismus sind die Feldwege, Feldraine und die Koppeln, namentlich deren Säume. Obstbäume und Rasenflächen gehören eng zusammen. Voller Zugang von Licht, Wärme, Luft einerseits, der an Kräften und Stoffen reiche, jedoch damit zurückhaltende Rasenboden in seiner vielfältig zusammengesetzten Pflanzengesellschaft andererseits, gestalten den Obstbäumen die gedeihliche Heimstätte. Diese Grundtatsache stellt auch die zuträgliche Verbindung des Obstbaues mit der Viehzucht her, dieses Mal weniger um des Viehdüngers willen als wegen der dadurch in günstiger Weise hervorgerufenen Bodenpflege, die das Vieh im Befressen und Betreten der Rasenfläche auszuüben vermag. Das trifft im besonderen bei der Schafhaltung zu. Beweidete Rasenflächen bewahren in sich die lebendige Frische und stellen dadurch eine gepflegte Bodenhaut vor.

Die richtige Ausnutzung der Rasenflächen durch weitläufige Verteilung von Obstbäumen bringt es mit sich, daß der Betrieb mit Obstbäumen völlig durchsetzt wird, was sowohl für deren Gedeihen als auch für den gesamten Betrieb von hohem Nutzen ist. So läßt sich jede Häufung einer einzigen Fruchtart vermeiden. Statt dessen stellt man die reiche Mannigfaltigkeit einer nützlichen Pflanzengesellschaft her. Schon dadurch wird das massenhafte Auftreten pilzlicher und tierischer Schädiger verhindert. Durch Bienen- und Vogelflug kommt weiterer Vorteil zustande.

Die Betriebsorganismen, und darunter sind auch die richtig gestalteten Landschaften verstanden, verleihen durch die in ihnen weit verteilt gepflanzten Obstbäume einer Gegend das Gepräge einer Obstlandschaft. Die gefährliche, waldartige Überhäufung von Obstbaumbeständen in bestimmten Landschaften einerseits und das nahezu völlige Leerbleiben anderer Landschaften, wie es heute der Fall ist, kann dadurch einen heilsamen Ausgleich finden.

Die Obstbäume sind unter allen Kulturpflanzen hervorragend befähigt, das Licht für sich zu nützen. Es bildet an den Früchten alle Güteeigenschaften aus, namentlich auch die anfangs schon geschilderte Lagerfestigkeit. Dieser hohe Lichtanspruch der Obstbäume schaltet es aber nicht aus, sie auch noch in sonnenärmeren Gegenden mit Erfolg pflanzen zu können, wenn ihre veranlagte Fähigkeit angeregt wird, die geringer

vorhandene Sonneneinstrahlung um so gründlicher für sich auszunützen. Hier besteht innerhalb der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise mit dem Hornkiesel eine recht wirksame Möglichkeit. Je sonnenärmer eine Gegend ist, um so ausgiebiger ist Hornkiesel anzuwenden, um so größer ist außerdem der Baumabstand untereinander zu wählen.

Neben dem Lichte ist der rechte Genuß der Luftumwelt nicht minder vonnöten. Leicht bewegte, die Kronen durchziehende Luft ist den Obstbäumen besonders zuträglich. Eine solche Lufteinwirkung gestaltet bei gesund herangezogenen Obstbäumen die Baumkrone zu einem Gefäß, das für diesen Genuß wie geeicht erscheint, und zwar ohne erhebliche Eingriffe durch den Menschen, die heute noch in Form starker Auslichtung und regelmäßig erfolgendem Schnitt an den Obstbäumen für unentbehrlich angesehen werden.

Im Zusammenhang zwischen Baumkrone und Umwelt spielt die Biene eine hervorragende Rolle. Bisher beachtete man fast nur den Befruchtungsvorgang der Blüten, aber man sollte die Zuordnung der Biene zum Obstbaum noch tiefer und weitreichender erleben. Vielerorts sind zu wenig Bienen für einen gesunden Obstbau vorhanden, und es muß den Ursachen dieses Zustandes nachgegangen werden.

Die Bienenhaltung hat aus zweierlei Gründen ihren erstaunlich großen Rückgang in der jüngst vergangenen Zeit erlitten: Einmal durch Änderungen im Pflanzenbau, zum andern durch einseitige Auffassung der Bienenrentabilität. Bei ersterem handelt es sich um die neuzeitlich betriebene Grünlandbewirtschaftung, bei welcher aus der Kalorien- und Nährstofferrechnung heraus die Wiesen bereits vor dem Erblühen der Gräser und Kräuter gemäht werden (obwohl bäuerliche Erfahrung sagt, daß sie gerade im Erblühen die beste Futterkraft besitzen). Dazu kommt die Beseitigung der wildblumenreichen Ackerraine sowie der zahlreichen Bäume und Büsche an Wegrändern und auf Ödland. Endlich ist ein Rückgang auch durch die übertriebenen Einheitskulturen und die Bekämpfung von verkannten, bienennützlichen Unkräutern (z. B. Kornblumen) auf den Feldern zu erklären. Beim zweiten ist die Veränderung im Bienenbestand vor sich gegangen, weil nur die Wirtschaftlichkeit der bloßen Honigerzeugung in Rechnung gesetzt wurde. Die erheblich größeren Leistungen der Bienen für die Blütenbefruchtung, ja für den Lebenshaushalt der Betriebsorganismen, wie sie hier nur kurz angedeutet wurden, fanden keine Wertung, da sie bisher zu wenig im Bewußtsein der Landbau treibenden Menschen waren.

Obstbau läßt sich auf die Dauer mit sicherem Erfolg nur bei einer gleichzeitig betriebenen, ausreichenden Bienenhaltung ausüben, wobei von vorneherein für eine entsprechend große und reichhaltige Bienenweide auch außerhalb der Zeit der Obstblüte gesorgt werden muß.

Es ist ein hoher Vorzug der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise, daß sie bei Pflanzen jeglicher Art zuerst das Wurzelwachstum begünstigt und die grünen Teile anfänglich nur so weit entwickelt, wie es für den Wurzelausbau notwendig ist. Erst bildet sich die Wurzel genügend aus, um den Boden völlig durchziehen und durchschmekken zu können für ihre Aufgabe, nämlich die Pflanzen gegen Wind und Trockenheit zu sichern und ihr die Belebtheit des Bodens zugängig zu machen. Dann setzt die volle und zugleich kräftige Entwicklung der oberirdischen Teile ein.

Bei den heute sonst üblichen Anzuchtsweisen ist dies jedoch anders. Die Wurzeln vermögen sich hier nur wenig auszubilden, dienen mehr der Wasser- und Nährstoffzuführung, und gleich von Anfang an schießt die Entwicklung in die oberirdischen Teile der Pflanze hinein und gestaltet sie mastig. Das ist an jungen Obstgehölzen oft ebenso zu erleben wie an Salat- und Kohlpflanzen. Was schon in der Jugend zu kurz gekommen ist, läßt sich selten später noch nachholen und bleibt meist als eine Schwäche für die ganze Lebenszeit zurück. Hierin liegt auch eine der Hauptursachen begründet, daß sich der vorige Winter so nachteilig für die Obstbaumbestände auswirken konnte. Das Erfrieren ist bei den meisten Obstbäumen auf eine Art von Vertrocknen zurückzuführen. Die Wurzeln reichten nicht tiefer in den Untergrund hinein, als der Boden gefroren war und das noch zu einer Zeit, in der schon die Sonnenbestrahlung den Saftumlauf in Stamm und Gezweig in Tätigkeit gesetzt hatte.

Die Wurzelausbildung befindet sich in einer Abhängigkeit vom Kronenaufbau des Baumes entsprechend einer Symmetrie zwischen oben und unten. Für den Kronenaufbau beim Baume ist der Leittrieb maßgebend; als Urbild ist eine hochgebaute Krone anzusehen. Einer hoch aufgebauten Krone entspricht ein Wurzelwerk mit tiefgreifenden Wurzelorganen. Die Bezeichnung Leittrieb kann uns hier wegweisend sein und bringt m. E. zum Ausdruck, daß in ihm eine den Baum in seinem gesamten Aufbau leitende Kraft — also auch für das Wurzelwerk — tätig ist.

Eine Unzahl von Obstbäumen besitzt heute keinen Leittrieb mehr, und dieser Umstand bringt es u. a. mit sich, daß auch die Wurzelentwicklung in die Tiefe des Erdbodens hinein ohne Führung ist. Der Leittrieb ist dem Streben anheimgefallen, die Kronen flach oder kesselförmig der angeblich besseren Lichtempfängnis wegen auszubilden. Bäume ohne Leittrieb wachsen in ihrem Gezweig häufig zügellos und erfordern immer wiederholten starken Schnitt. Die Leittriebentfernung läßt das Gesamtwesen des Obstbaumes unberücksichtigt und führt deshalb zum Gegenteil der dabei ursprünglich gehegten Absicht. Die Wurzel wird dabei ebenso wie die Baumkrone in ihrer weiteren Ausbildung und Tätigkeit geschwächt. Sie ist der Fähigkeit beraubt, tief in das Erdreich hinein vorzustoßen, entwickelt sich daher meist nur flach und weitausholend.

Häufig kommt eine Schwächung des Obstbaumes zur andern. Sie beginnt gewöhnlich in der triebigen Anzucht oder gar durch die Verwendung eingeführter, nicht bodenständiger Unterlagen. Ortsfremde Reiser beim Veredeln, der vielfach unsachgemäße Pflanzvorgang in zu großen, düngerreichen Pflanzgruben, der meist viel zu dichte Stand der Obstbäume, die am neuen Standort fortgeführte Treibdüngung, die zusehends wachsende Anwendung der die Widerstandskraft des Baumes lähmenden Schädlingsbekämpfungsmittel zehren in steigendem Maße an dem Lebensvermögen des Baumes. Die in der Folge noch durchgeführten Schnitt-, Auslichtungs- und Umveredelungsmaßnahmen bedeuten nur zu häufig eine weitere Vergeudung der Kräfte eines Baumes.

Es darf daher nicht verwunderlich erscheinen, wenn lebensgeschwächte Bäume einem von außen kommenden Witterungseinfluß, wie es der Winter 1939/40 war, erliegen. Bei der heute üblichen Anzucht und Pflege der Bäume findet ihr Wesen (wie es in der kleinen Schrift „Obstbau unter Berücksichtigung der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise“ innerhalb der Demeter-Schriftenreihe herauszustellen versucht worden ist) zu wenig Beachtung. Im Rahmen dieser Betrachtung würde es jedoch zu weit gehen, hierüber noch nähere Ausführungen zu machen. Es erhebt sich hier aber die

grundsätzliche Frage: Wie kann der Neuaufbau unserer Obstbestände mit der Aussicht auf sicheren Erfolg einsetzen? — Hinweise hierfür sind inzwischen bereits eine ganze Anzahl gegeben worden.

Von grundlegender Bedeutung ist es vor allem, künftig die Anzucht und auch die Pflanzung in geschlossenen Betriebswesenheiten vorzunehmen. Entgegen der bisher fabrikmäßig ausgeübten Massenanzucht in zum Teil sehr großen Spezialbetrieben bei meist zu engem Stand und häufiger Treibmittelanwendung wird die Anzucht in eine bäuerliche Betriebswesenheit verlegt. Der bestdurchgebildete Betrieb und damit der beste Bauer sollte es sich zur Ehre anrechnen, für den Landschaftsraum, in dem er mit seinem Betriebsorganismus eingebettet liegt, die Anzucht der Obstgehölze vorzunehmen. Die Baumschulen sollten sich bäuerlich einrichten oder die rechte Verbindung der Baumschulisten zu den Bauern sollte entwickelt werden. Nur ein zur überquellenden Fruchtbarkeit hin entwickelter Betrieb gibt die Gewähr für eine Anzucht, aus der Bäume hervorgehen, die gesund und kernig herangewachsen, mit innerer Kräfteverhaltenheit, vollem Widerstandsvermögen ausgestattet und für ein regelmäßiges reiches Erträgnis und für die Erreichung eines hohen Alters veranlagt sind. Die Anzucht der Bäume wird dabei in den Fruchtfolgeverlauf der Äcker eines Betriebsorganismus hereingenommen. Diese Einrichtung bewirkt auf belebten Böden die besondere Eigenschaft, in erster Linie das Wurzelvermögen der jungen Gehölze zu entwickeln.

Schon vom Samen her sollte die Entwicklung in den Händen des neugeschulten Bauern liegen, sodaß die Aussaat und das erste Verpflanzen innerhalb eines Bauerngartens erfolgt und sie in den Fruchtfolgegang des dortigen Feldanbaues einbezogen ist. Die große Mannigfaltigkeit der Umgebung, die rege Belebung am Standort trotz karger Düngeranwendung rufen in dem jungen Pflänzling ein kerniges und verhaltenes Wachsen hervor und stärken gleichzeitig die Widerstandskraft. Zwischen den Reihen und Quartieren mit den Obstbaumsämlingen finden auch die Wildgehölze für den Heckenbau ihre Kinderstube, und zwar so eingeteilt, daß sie sich gegeneinander in ihrer Entwicklung förderlich sind.

Vorher ist ein Samenbaum ausgewählt worden, der schon länger im Rahmen einer Betriebswesenheit einen sonnig freien Stand einnimmt und in dem sich die Kräfte der Verhaltenheit und Widerstandsfähigkeit bei aller Frohwüchsigkeit als besondere Eigenschaften bemerkbar gemacht haben. Seine Fähigkeiten sollen in der Ausbildung eines tiefgreifenden, sich weitverzweigenden Wurzelwerks gründen, denn nur hier heraus kann der Baum gegen alle Widerstände erwachsen.

In entsprechender Weise sind Bäume auszuwählen, von denen die Edelreiser gewonnen werden. Auch für sie ist das Aufgenommensein in einem Betriebsorganismus von ausschlaggebender Bedeutung. In den Mutterbäumen zur Edelreisentnahme müssen die Fähigkeiten zum straffen, lichtempfangenden und luftdurchlässigen Kronenaufbau bei hochgebauter Form zum regelmäßig erfolgenden reichen Erträgnis und zur Widerstandskraft gegen Schädlingsbefall voll erschlossen sein. Zu junge Bäume sollte man m. E. nicht zur Lieferung von Edelreisen heranziehen.

Das Pflanzen der Obstbäume ist mit besonderem Bedacht vorzunehmen. Es soll in dem Gedenken geschehen, daß ein rechter Obstbaum Symbol und Repräsentant der Fruchtbarkeit ist und noch nach hundert Jahren darin ein Zeuge sein soll.

Nachdem die Ursachen der Schäden erkannt worden sind, kommt es jetzt darauf an, den Neuaufbau der Obstlandschaft ohne Zögern in Angriff zu nehmen, und zwar so, daß sie im bäuerlichen Betriebsorganismus ihre Wiedergeburt erfährt.

Zwei Baumwesenheiten standen als Pate an der Wiege der deutschen bäuerlichen Betriebswesenheit. Der eine Baum die trotzige, kraftdurchdrungene Eiche, das Vorbild des kämpfenden Mannes und Sinnbild für Mut und Kraft, der andere Baum der blütenübersäte und früchtebehangene Apfel als Vorbild der sorgenden und liebenden Frau und damit zugleich Sinnbild immerwährender Fruchtbarkeit. Laßt uns beides nebeneinander hinstellen! Bauern, hegt das Obst wesensgemäß, ihr macht das Volk gesund und krönet damit die Fruchtbarkeit eurer Höfe!

Buchbesprechungen

„Getreidegerichte aus vollem Korn" von Prof. Dr. med. Bommer, Leiter des Instituts für Ernährungslehre in Berlin, und Frau Dr. med. Lisa Bommer, mit 150 Rezepten, „Leib und Leben-Schriftenreihe", Heft 9, Müllersche Verlagshandlung, Planegg vor München. Preis geheftet RM. 1,40.

Die Kenntnis von dem besonderen Wert des Vollkornbrotes bricht sich immer mehr Bahn. Jeder Fortschritt auf diesem Gebiete ist sowohl für die Volksgesundheit wie auch für die Volkswirtschaft außerordentlich begrüßenswert.

Weniger bekannt ist, daß es außer Vollkornbrot zahlreiche weitere Formen von Speisen gibt, bei denen Vollkorn in förderlichster Weise zugrunde liegt oder doch mitbenützt werden kann. Es ist verdienstvoll, daß in der vorliegenden Schrift einerseits dargelegt wird, welche besonderen Leistungen im Laufe der Geschichte und auch in der modernen Ernährungslehre für diese Vollkornspeisen nachgewiesen sind, anderseits aber auch eine große Zahl von Küchenratschlägen für die Zubereitung gegeben sind.

Es ist sehr zu wünschen, daß sich möglichst viele Bauern und Städter diese neue Schrift der Müllerschen Verlagshandlung zunutze machen. Dabei wird es von Bedeutung sein, die Urqualität der Erzeugnisse zu studieren, wie sie aus der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise hervorgehen. Hat man Speiseweizen und Speiseroggen sowie das frisch daraus zubereitete Schrot in zuverlässiger Beschaffenheit, so erlebt man erfahrungsgemäß an allen Vollkorngerichten besondere Freude. F. D.

„Atlas-Tafel I" und *Pflanzen-Atlas II* zum Sammeln und Verwerten heimischer Nähr- und Heilpflanzen in Wald und Flur, von Dr. Bernhard Hörmann, München. Verlag Franz'sche Buchdruckerei G. Emil Mayer, München 2, 1940. (Atlas-Tafel I RM. 1,80, Pflanzen-Atlas II RM. 0,90.)

Um die verlorene Erkenntnis von den Nähr- und Heilwerten unserer einheimischen Wildgewächse wieder zu fördern, ist ein anschauliches Bildmaterial zweifellos sehr förderlich. Dr. B. Hörmann, München, hat rechtzeitig vor Einsetzen der diesjährigen Vegetation Bildtafeln über die einheimischen Wildgewächse und -Salate, über die deutschen Hausteepflanzen, die Gewürzpflanzen, die eßbaren Wildfrüchte und über die Speise- und Giftpilze herausgebracht. Die farbigen Tafeln mit kennzeichnenden Bildern werden ihren Zweck nicht verfehlen. Sie sollten sowohl den städtischen als auch den bäuerlichen Kreisen und namentlich der Dorfjugend allgemein zugänglich gemacht werden.

Vom gleichen Herausgeber (und im gleichen Verlag) sind außerdem noch sehr handliche Pflanzen-Taschenbüchlein über die deutschen Heilpflanzen herausgegeben worden, die auf Wanderungen in der Westentasche mitgenommen werden können. Auch sie sind farbig bebildert. F. D.

DEMETER
Monatsschrift für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise

Alle Rechte vorbehalten. – Nachdruck verboten!

Herausgeber: Dr. Erhard Bartsch, Bad Saarow (Mark)
Schriftleitung: Dr. E. Bartsch, Bad Saarow (Mark)
Geschäftsstelle: Bad Saarow (Mark) Postscheckkonto: Breslau 36266

Heft 4 April 1941 16. Jahrg.

Bäuerlicher Gemüsebau

(Nach einem auf der Wintertagung 1940 des Reichsverbandes für biol.-dyn. Wirtschaftsweise in Bad Saarow gehaltenen Vortrag.)

Von L. Piening, Dipl.-Gartenbau-Inspektor, Halendorf.

Dem Nahrungsmittel Gemüse wird heute viel mehr Beachtung geschenkt als ehedem, denn in Zeiten der Rationierung unserer Lebensmittel wird man sich leichter klar über den wirklichen Wert, der einem Nahrungsmittel innewohnt und das umsomehr, als uns durch den strengen Winter 1939/40 geringere Obstmengen als sonst zur Verfügung stehen. Verständlicherweise ist man bestrebt, die Erzeugung von Gemüse zu steigern, teils durch Intensivierung des Anbaues, teils durch Ausweitung der Fläche. Diese Aufgabe fällt vornehmlich der Landwirtschaft zu, es ist aber wesentlich, zu erkennen, daß die Ausweitung des Anbaues und der gesteigerte Verzehr von Gemüse keine Kriegsmaßnahmen bleiben dürfen, sondern beibehalten werden müssen auch dann, wenn die anderen Nahrungsmittel wieder unbeschränkt zur Verfügung stehen werden, und zwar aus volksgesundheitlichen Gründen. Ohne Zweifel wird sich dieses Ziel nur erreichen lassen durch Bereitstellung hochwertiger Qualitäten. Qualität ist noch immer die beste Werbung gewesen, was hier umsomehr Gewicht hat, als es sich nicht um ein bloßes Streben nach gesteigertem Umsatz, sondern um einen Beitrag zur Gesundheit des Volkes handelt.

Als Industrie und Technik sich entfalteten, die Arbeitsteilung sich fortschreitend durchsetzte, verringerte sich der Kreis der Selbstversorger, und mit dem Wachstum der Städte vergrößerte sich auch der Kreis der Verbraucher. Zu dieser Zeit ist der Gemüsebau noch in Stadtnähe zu finden, wo er sich mehr und mehr aus der Landwirtschaft, in die er eingebettet war, herausgliedert. Mit der Verbesserung der Verkehrsverhältnisse aber verlagert er sich in Gebiete — meist Flußtäler —, die dem allgemeinen oder besonderen Anbau bevorzugt günstig sind. Es entstehen ganze Anbauzentren und Spezialanbaugebiete, und in diesen tritt uns anstelle des Bauern ein neuer Stand landwirtschaftlicher Spezialisten entgegen: der Gemüsebauer. Seine Beziehung zu den jeweiligen Märkten ist innig, die Kenntnis, wann die einzelnen Gemüsearten am marktgängigsten sind, eingehend. Kultur und Pflege werden erprobt und verbessert, jede Neuerung der Technik wird im Betriebe nutzbar gemacht, so daß diese zu leistungsfähigen Produktionsstätten ausgestaltet werden. Oftmals obliegen ganze Gemeinden dem Gemüsebau. Die Viehhaltung aber ist aus allen Betrieben nahezu gänzlich verschwunden, die Fruchtfolge dadurch einseitiger geworden und tierische Spannkräfte wurden vielfach durch Motorkraft ersetzt. Dadurch werden die benötigten erheblichen Düngermengen nicht mehr im Betriebe erzeugt, sondern müssen mit Schiff, Bahn oder Lastzug aus Schlachthöfen, Kasernen, Brauereien, Abmelkställen herangeschafft werden. Diese Dünger sind entsprechend ihrer Herkunft und pfleglichen Behandlung in Zusammensetzung und Qualität sehr unterschiedlich.

Im reinen Freilandgemüsebau wechselt eine Zeit reichen Ernteanfalles mit einer gemüsearmen Zeit ab. Die Verbraucherschaft wünscht verständlicherweise eine zeitliche Ausdehnung der Frischbelieferung. Diesem Wunsche entspricht die Entwicklung des Überwinterungs- wie auch des Treibgemüsebaues, für die die höheren Früh- und Spätpreise einen besonderen Anreiz bieten. Aber auch der Konservengemüsebau entfaltet sich und findet vornehmlich in bäuerlichen Betrieben Eingang, weil er feldmäßig betrieben werden kann und darüber hinaus eine wesentlich gewinnbringendere Frucht darstellt als der Getreide- und der Kartoffelbau. Gute Erfolge eines Jahres führten oftmals eine rein konjunkturell bedingte Ausweitung des Anbaues herbei. So brachte z. B. der Spargelbau es fertig, im Braunschweiger Gebiet innerhalb von 20 Jahren die Schwarzbrache aus dem Betriebe herauszugliedern; auch verschwanden der Anbau von Lupinen und Buchweizen und an die Stelle einer geregelten Fruchtfolge trat die freie.

Auch in der Düngerwirtschaft ergaben sich einschneidende Veränderungen. Dem hohen Bedarf des Spargels an organischem Dünger konnte bei der Ausdehnung der Anbaufläche innerhalb eines Betriebes nur entsprochen werden durch Zukauf oder dadurch, daß der Dünger anderen Früchten entzogen wurde, die nun ihrerseits auf vermehrt zugekaufte künstliche Düngemittel angewiesen blieben.

Trotz seines hohen Stallmistbedarfes neigt der Spargelbau zu einer Verdrängung der Viehhaltung, denn die ganze Anbaufläche scheidet sowohl für die Gewinnung von Futter als auch von Einstreu aus. In extremen Fällen, den Spargelplantagen, wird viehlos gewirtschaftet, während in bäuerlichen Betrieben, durch Intensivierung der anderen Teile der Wirtschaft, der viehfeindliche Charakter weniger deutlich hervortritt.

Ein hoher Reinertrag ist also das stärkste Mittel, die Spezialisierung auf nur eine Fruchtart zu fördern. Geldwirtschaftliche Interessen hindern also die Landwirtschaft daran, ihrer ureigensten Aufgabe, der Selbstversorgung (Betriebsautarkie) gerecht zu werden; sie verhindern die Bildung und Erhaltung eines in sich geschlossenen Betriebsorganismus und wirken somit organismusfeindlich, d. h. letzten Endes lebenzerstörend.

Die mangelnde Krisenfestigkeit weitgehend spezialisierter landwirtschaftlicher Betriebe zeigte sich auch nach Ausburch des Weltkrieges, als Mangel an Hilfkräften und an Dosen für die Konservierung, als Verschiebungen in den preislichen Verhältnissen und schließlich die Inflation auftraten. Innerhalb von 10 Jahren ging die Anbaufläche des Spargels um 49% zurück.

Leider hat man versäumt, aus dieser Entwicklung die Lehre zu ziehen, denn als nach der Stabilisierung der Währung wieder genug Anreiz bestand, beschritt man die alten Wege und erlebte in den Marktschwemmen der Jahre um 1930 neuerdings die unausbleiblichen Rückschläge.

Wenn wir heute wiederum vor der Notwendigkeit einer Ausweitung des Anbaues stehen, so können wir wissen, daß die Eingliederung des Gemüsebaues in die Landwirtschaft nur organisch, das heißt aus den Lebensbeziehungen zwischen Boden, Pflanze und Tier, erfolgen kann, wenn dieser Maßnahme Bewährung und Dauerhaftigkeit beschieden sein soll.

Die Grundlage für die Fruchtbarkeit eines Betriebsorganismus ist der gesunde, lebendige Boden. Weniger seine chemische Zusammensetzung und seine physikalische Struktur als seine Belebtheit machen seine Fruchtbarkeit aus. Wenn durch gepflegte Komposte, durch wirtschaftseigene Dünger und Jauchen gesunder Tiere, durch Leguminosenbau u. a. die Belebung des Bodens ansteigt, hebt sich nicht nur die Fruchtbarkeit, sondern die Erzeugnisse weisen auch den höchsten Gehalt an Lebenswirksamkeiten auf, und das ist wahre Qualität. Sie finden ihren Ausdruck in Nährwert, Bekömmlichkeit, Sättigungswert, in Zartheit, Duft, Aroma, Geschmack, Zuckergehalt, ätherischem Ölgehalt, Haltbarkeit usw. Solches Qualitätsgemüse brauchen wir für die Volksernährung! Ob etwa das Gemüse von Rieselfeldern auch dieser Aufgabe entspricht, mag jedem ein Vergleich deutlich machen.

Es ist bekannt, daß im Gemüsebau mit höheren Düngergaben gearbeitet wird. Die Gemüse stellen alle hohe Anforderungen an die Belebtheit des Bodens. Es weiß jeder Bauer der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise, daß die Düngerqualität abhängt von der Fütterung und der Gesundheit der Tiere sowie der pfleglichen Behandlung, daß Dünger also nicht gleich Dünger und wirtschaftseigener Dünger der beste ist. Da die Schwierigkeiten beim Kauf von Dünger zur Zeit ständig steigen, auch seine Behandlung und sein Zustand meist mangelhaft sind, erscheint eine gesunde Entwicklung des Gemüsebaues ohne eigene Viehhaltung oder innigen Zusammenhang mit der Landwirtschaft auf die Dauer nicht gesichert. Im geschlossenen Betriebsorganismus aber wandelt sich Qualität in Quantität. Es ist also möglich, mit wesentlich geringeren Düngermengen auszukommen und somit zu vermeiden, daß der Düngerbedarf des Gemüses auf Kosten der restlichen Fruchtfolge befriedigt wird.

Soll nun der Gemüsebau im bäuerlichen Betrieb feldmäßig betrieben werden, so ist für die sogenannten starkzehrenden Gemüsearten der Anbau im Hackfruchtschlag gegeben, während Möhren, Zwiebeln — nicht zu schwere, saubere Böden vorausgesetzt — in die 2. Tracht kommen. Im reinen Gemüsebau treten die Hülsenfrüchte gegenüber den Blattgewächsen wenig in Erscheinung. Eine landwirtschaftliche Fruchtfolge aber mit Leguminosen, besonders Klee, gibt dem Boden Frische, Gare, Kraft, so daß hier Kohl besonders gut gedeiht. Wohl besteht die Ansicht, „Kohl nicht nach Klee" und „Kohl nicht in Stallmist" zu stellen. Es kommt eben darauf an, daß der Boden tätig ist und der Dünger den richtigen Rottezustand aufweist.

Da nicht der ganze Hackfruchtschlag mit Gemüse bebaut wird, kann man die besseren Stellen für den Gemüsebau vorsehen. So brachte bei solchem Vorgehen z. B. in diesem Jahre Sellerie bei mir einen Ertrag von 160 Ztr. je ¼ ha. Die Stallmistmenge betrug 100 Ztr., Jauche 2000 kg je ¼ ha (Vorfrucht Erbsen mit nachfolgendem Bohnen-Wickengemenge zur Grünfütterung). Man hätte annehmen können, daß bei der Trockenheit des Frühjahres stärkere Verluste beim Anwachsen aufgetreten wären und später, bei den vielen Niederschlägen, die Blattfleckenkrankheit; aber keins von beiden trat ein, sondern der Bestand war lückenlos und völlig gesund. M. E. liegt dies schon in der Anzucht begründet, denn vergleichsweise hinzugekaufte Pflanzen guter äußerlicher Beschaffenheit entwickelten sich bei weitem nicht so günstig.

Bei der Anzucht beachten wir, daß die Pflanzen in weitem Stande bei reichlicher Lüftung heranwachsen. Wir säen Ende Februar bis Anfang März aus, pikieren zweimal, zunächst in Handkisten, sodann in kalte Kästen. Meist wird vorjährige Gurkenerde verwendet, die aus dem Treibhaus herausgefahren wurde. Sie wird mit Brennesseljauche und Schachtelhalmtee vorher behandelt. Das Saatgut baden wir in unserem Hornmist-Spritzmittel, behandeln auch damit die Erde vor dem jedesmaligen Pikieren und vor dem Auspflanzen das Feld. Gründliches Durchwässern am Abend vor der Pflanzung, sofortiges Aufziehen des Bodens nach der Pflanzung sorgen dafür, daß das Laub nicht schlappt, ferner ist darauf zu achten, daß Sellerie, der Knollen bilden soll, h o c h gepflanzt wird. Etwa im August, bevor der Bestand schließt, geben wir das Hornkiesel-Spritzmittel.

Frühen Weißkohl säen wir Ende Februar aus, pikieren in 9—10 cm Töpfe. Wir stellen die leeren Töpfe dicht an dicht im Kasten auf und füllen sie mittels der durch ein darübergestelltes Wurfsieb fallenden Erde. Ebenfalls gut abgehärtet kommt der Frühkohl etwa am 20. April zur Auspflanzung und ist in rund 60 Tagen erntereif.

Möhren und Zwiebeln kommen in 2. Tracht, erhalten Herbstfurche, möglichst eine Kompostdüngung auf das zeitig abgeschleppte Land. Mehrmaliges Eggen in Abständen von einigen Tagen bekämpft das Unkraut, leichtes Anwalzen vor der Saat sorgt für die notwendige Festigung. Dünne Aussaat (1—1½ kg je ¼ ha je nach Sorte!), Striegeln vor dem Auflaufen und wiederum, wenn die Pflanzen Laubblätter haben, verringert die Jätearbeit. Sorten mit Herz wie Sudenburger, Berlicumer halten sich am besten, während Sorten ohne Herz besser für den Sommer geeignet, aber nicht so haltbar sind. Es ist besonders auffällig, daß Möhren, die unter den Einflüssen der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise gewachsen sind, schön gefärbte, sehr süße und wohlschmeckende Wurzeln aufweisen; die Laubentwicklung hingegen ist weniger stark.

Gerade der Verzehr von Wurzelgemüsen ist für die Ernährung und Gesundheit von größtem Wert. Durch Sortenwahl ist es möglich, sie frisch während des ganzen Jahres zu haben, aber auch für die Konservierung und Trocknung, die eine steigende Bedeutung gewinnen, ist die Möhre in erster Linie verlangt. Sehr wenig bekannt ist auch die völlig winterharte Pastinake. Sie eignet sich ebenfalls für den feldmäßigen Anbau, wird wie die Möhre gebaut, nur liebt sie nicht z u leichte Böden.

Im feldmäßigen Gemüsebau ist es auch möglich, Buschbohnen, Möhren, Rosen- und Grünkohl, auch Lauch als Nachfrucht nach Frühkartoffeln, Erbsen oder Wintergerste zu bauen. Der Erfolg hängt entscheidend davon ab, ob es gelingt, das Land in der ersten Hälfte des Juli bestellfertig zu haben. Auch Untersaaten z. B. von Möhren in Roggen sind möglich.

Für den bäuerlichen Betrieb bedeutet die Eingliederung des Gemüsebaues ohne Zweifel eine zusätzliche Arbeit, und es ist sorgfältig zu überlegen, wie diese zu bewältigen ist. Andererseits aber erfährt die Fruchtfolge eine Bereicherung, die Wirkung auf den Boden ist sehr günstig, die Gesamtproduktionsleistung des Betriebes steigt, die Einnahmen erhöhen sich und die Abfälle und gelegentliche Überstände werden durch Schweine, Jung- und Milchvieh verwertet. Sogar Sellerielaub und -Wurzeln können als Würzfutter gereicht werden, sie regen den Stoffwechsel der Tiere an.

Ein solch feldmäßiger Gemüsebau steht im Umlauf der Fruchtfolge und ist gekennzeichnet durch eine gewisse Geschlossenheit im Anbau. Aber bäuerlicher Gemüsebau kann auch intensiv betrieben werden auf einer Fläche, die Jahr für Jahr dem Gemüsebau dient. Das Kennzeichen der Intensität ist hier die Vielgestaltigkeit des Anbaues in der Mischkultur. Man wird von Beginn an eine möglichst geschützte Fläche wählen, sie mit einer Hecke z. B. aus Haselnuß, Heckenrosen, Birke, Schlehe, Kornelkirsche Holunder, Erbsenstrauch, Weide u. a. m. umgeben und im Innern für eine Gliederung in einzelne Räume sorgen. Dies läßt sich erreichen, indem Reihen von Beerenobststräuchern die Fläche durchziehen. Hierdurch wird die Luftbewegung gemildert, die Bodenkohlensäure gehalten, die Taubildung gefördert, es wird gewissermaßen ein besonderes örtliches Klima geschaffen. Eine stärker geneigte Fläche wird des besseren Wasserhaushaltes wegen terrassiert werden müssen, und indem die entstehenden Böschungen oder Mauern Licht und Wärme zurückstrahlen, geben sie bevorzugte Standorte ab im Frühjahr z. B. für Salat, während des Sommers für Tomaten. Eine Senke im Gelände läßt sich vielleicht zu einem Wasserbecken ausgestalten.

Innerhalb der so geschaffenen Räume herrscht eine Mischung der verschiedensten Pflanzen, Beerenobst, Leguminosen, Blatt- und Wurzelgewächse sowie Heil- und Gewürzpflanzen, die, wenn auch nur in geringem Umfange, vorhanden sein sollten, um wenigstens den Eigenbedarf von Küche und Haus sowie den des Stalles decken zu können. Die besonderen Ansprüche der einzelnen Pflanzenarten lassen sich berücksichtigen, sei es, daß man sie in den leichten Schatten oder den Windschutz anderer stellt, z. B. Gurken zwischen Mais, Puffbohnen oder Frühkartoffeln, Bohnen zwischen Rosenkohl u. a. m., oder indem man die Pflanzen der vollen Sonne aussetzt. Auf diese Weise verteilt sich die Ernte über die ganze Wachstumszeit, Arbeitsspitzen werden vermieden, Ausfälle bei einer Pflanzenart werden leichter überwunden, und das Ganze erfährt durch den Mischanbau eine gegenseitige Steigerung der Fruchtbarkeit und Gesundheit.

Die Verwendung von Glas für die Pflanzenanzucht ist unentbehrlich, wenn es sich um größere Mengen von Setzpflanzen handelt. Mit dem Kauf von Setzpflanzen von außen ist stets ein großes Risiko verknüpft, sowohl hinsichtlich der Qualität wie des zeitlichen Eintreffens. Das Glas zur Erzeugung von frühem Gemüse bedeutet für den Betrieb eine wesentliche Bereicherung. Nimmt die Glasfläche aber eine zu große Ausdehnung an, so zieht damit auch eine starke Einseitigkeit in den Betrieb ein. Durch das Glasdach sind Pflanze und Boden gewissermaßen aus der Landschaft ausgeschlossen; sie stehen nicht mehr in ungetrübtem Zusammenhang mit der Umwelt; der Boden wirtschaftet schnell ab und muß daher gewechselt werden, falls nicht durch Abheben der Glasfläche und Fruchtwechsel geholfen werden kann. Überschreitet die Ausdehnung der Glasfläche ein gewisses Maß, so ist der Bodenwechsel praktisch nicht mehr zu bewältigen, so daß leicht Krankheiten auftreten, zumal ja auch die Fruchtfolge ziemlich einseitig ist. Durch das Glas und die bevorzugte Lage werden Wärme und Licht besonders zur Wirksamkeit gebracht, Pflanze und Boden werden zu gewaltigen Leistungen aufgerufen, so daß mit besten Düngern und Komposten gearbeitet werden muß. Wird die ausgefahrene Erde erneut aufgesetzt, so ist sie bei weiterer Verwendung im Garten von außerordentlichem Wert, für Wiesen und Weiden läßt sie sich sofort verwenden.

Die an sich beste Art der Glasverwendung ist der Wanderkasten, der ja das Wachstum nur fördert, bis die Außenwärme eine Entwicklung ohne Glasschutz zuläßt. Die Ausnutzungsmöglichkeiten sind überaus vielgestaltig. Als ein Beispiel sei folgendes angeführt: Man sät Möhren der Sorten Amsterdamer (oder Erstling oder Gonsenheimer) im Oktober, pflanzt Salat Maikönig im November bis Dezember darüber, hebt nach vorheriger reichlicher Abhärtung das Glas etwa Mitte April ab

und bedeckt dann Buschbohnen, die aus Töpfen ausgepflanzt wurden. Mitte bis Ende Mai wandert das Glas über Gurken, vielleicht Ende Juni nochmals, und schützt ab September Bohnen, Salat, Endivien in ihrer Endentwicklung.

Leider verursacht der Wanderkastenbetrieb viel Arbeit, so daß man sich in letzter Zeit gezwungen sah, die Fenster zu Häusern zusammenzusetzen.

Unter den fachlichen Fragen des Gemüsebaus haben seit langem solche der Düngung wie der Schädlingsbekämpfung den größten Raum eingenommen. Bei der getrennten Behandlung der Fragen wird viel zu wenig die gegenseitige Beziehung beider Wissensgebiete beachtet. So wurde die Physiologie der Schimmelpilze usw. sowie der Insekten erforscht, und es wurden Mittel und Maßnahmen zu ihrer Bekämpfung gefunden. Im wesentlichen wird im Gemüsebau so vorgegangen: Anzuchträume, Anzuchtgefäße und Anzuchterde werden desinfiziert, das Saatgut wird gebeizt, die junge Pflanze wird vorbeugend gespritzt mit entsprechenden Giftmitteln und durch eine reichliche Ernährung wird dafür gesorgt, daß die Jugendentwicklung möglichst beschleunigt wird, damit die Pflanzen dem Zugriff der Schädlinge entwachsen.

Demgegenüber steht nun die Tatsache, daß in einem geschlossenen Betriebsorganismus das Saatgut weder gebeizt noch die Erde desinfiziert wird, auch keine Giftspritzungen zur Anwendung kommen, noch die Jugendentwicklung getrieben wird, aber die Pflanzen dabei ohne Krankheit zur Reife kommen. Bei der praktischen Allgegenwart der Keime kann die Ursache nur in der besseren Kräfteverfassung der Pflanze liegen: Ihre Konstitution also entscheidet über Gesundheit oder Krankheitsbefall.

Im Großen ist es der Einfluß des geschlossenen Betriebsorganismus, im einzelnen sind es Saatbäder, Spezialerden wie Queckenkompost für die Anzucht, Rasensodenkompost, Pflanzenjauchen oder Schachtelhalmtee, sind es die Spritzmittel Hornmist und Hornkiesel, die uns in die Lage versetzen, in irgend einen Prozeß hemmend oder fördernd einzugreifen. Will man ursächlich und nicht symptomatisch vorgehen, dann muß man aus dem Gebiet des Stofflichen heraus in das der Dynamik schreiten. Die heilenden und helfenden Kräfte schöpft der geschlossene Betriebsorganismus bei richtiger Ausgestaltung aus sich selbst heraus. Also nicht Düngerlehre und Schädlingsbekämpfung entscheiden über Fruchtbarkeit und Gesundheit, sondern eine Wesenheit, die wir Betriebsorganismus nennen. Diese Wesenheit gilt es zu entwickeln und zu erhalten, denn sie ist die Quelle echter Kraft.

Betriebsbericht einer „Gartennahrung“ in Sachsen

Curt Biedermann, Mauna über Meißen.

Die Zeit der Winterruhe möchte ich benutzen, um den versprochenen Betriebsbericht zu erstatten. Um die Entwicklung der zu schildernden Verhältnisse richtig zu beleuchten, muß ich etwas ausholen.

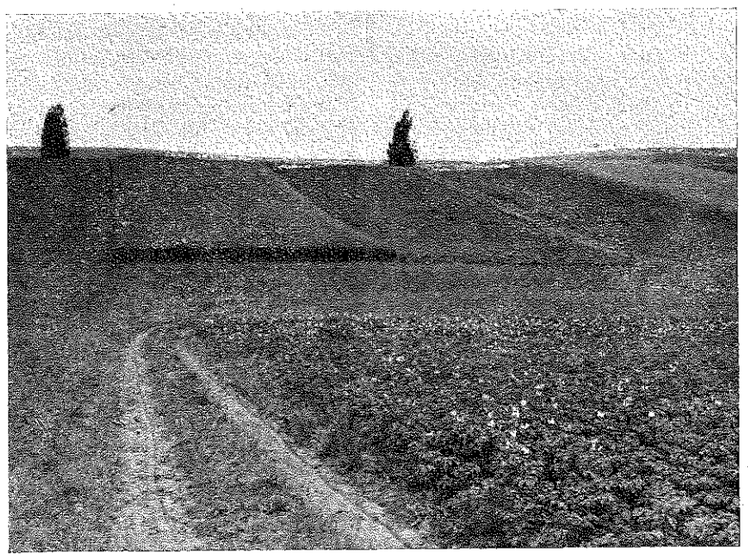


Abb. 1 Aufn.: C. Grund 13. 7. 1938
Im Vordergrund rechts Kartoffeln, im Mittelteil des Bildes Wiese, dahinter von links nach rechts: Weizen, Rüben und Kartoffeln, Klee, Roggen (6 Schläge zu je rd. 35 ar).

Mein Betrieb liegt rd. 9 km südwestlich Meißen, im südlichen Teil des als „Lommatzscher Pflege“ bekannten Meißner Hügellandes. Der Boden ist guter Lößlehm, dessen frühere Fruchtbarkeit in der Bezeichnung „Kornkammer Sachsens“ oder wie jener der „Lommatzscher Samtbauern“ seinen Ausdruck fand. Ich sage: der „früheren“ Fruchtbarkeit, denn wie man aus Gesprächen mit anderen Bauern erfahren kann, ist es eine häufige Erscheinung, daß die Erträge, besonders die Körnererträge bei Weizen, merklich zurückgegangen sind. Es ist auch nicht zufällig, wenn man in den letzten Jahren beobachten konnte, wie sich gewissermaßen als ein Ausgleich der Anbau von Gemüse, vorwiegend Rosenkohl, Rot- und Weißkraut, immer mehr ausgebreitet hat, sodaß man den Ausdruck „Lommatzscher Krautbauern“ schon öfter zu hören bekommt. Hinzu kommt noch ein erweiterter Anbau von Zuckerrüben und Kartoffeln. Ich glaube, daß sich in dieser Entwicklung im Großen das vollzogen hat, was ich in meinem Betriebe im Kleinen beobachten konnte und so komme ich wieder auf diesen zurück.

Meine Wirtschaft ist ein Kleinbetrieb von 2,73 ha. Es ist dies eine in hiesiger Gegend sehr zahlreich anzutreffende Betriebsgröße. Die vielen, aber meist sehr kleinen Dörfer bestehen aus mehreren Bauerngütern, manchmal auch aus einem Rittergut und dazu aus einigen Häusern und Wirtschaften, früher als „Gartennahrung“ bezeichnet. Da die Bodenfläche in diesen zu klein ist, um eine Familie ganz zu tragen, muß durch ein Handwerk oder Gewerbe oder sonstigen Nebenerwerb das Auskommen gesichert werden. In Form von Veredlungswirtschaft, durch starke Viehhaltung, Ferkelzucht oder Gemüse- und Obstbau (Erdbeer- und Himbeeranlagen) wird versucht, vom Boden eine möglichst hohe Rente zu erzielen.

Als mein Großvater mütterlicherseits im Jahre 1875 die Wirtschaft kaufte (er war vordem Schäfer auf einem größeren Gut in der Nähe gewesen), fing er einen Handel mit Ferkel- und Läuferschweinen an. Wahrscheinlich war er durch die damalige Abschaffung der Schafhaltung brotlos geworden. Der Ferkelhandel wurde durch meinen Vater und meine beiden Brüder weitergeführt. Da mein zweiter Bruder, welcher die Wirtschaft übernehmen sollte, im Weltkriege den Heldentod fand, übernahm ich im Jahre 1920 die väterliche Wirtschaft. Gemeinsam mit meinem ältesten Bruder führte ich nun auch den Ferkelhandel weiter. Eigentlich war ich aus Neigung und durch meine Vorbildung dazu bestimmt, Bauer zu werden.

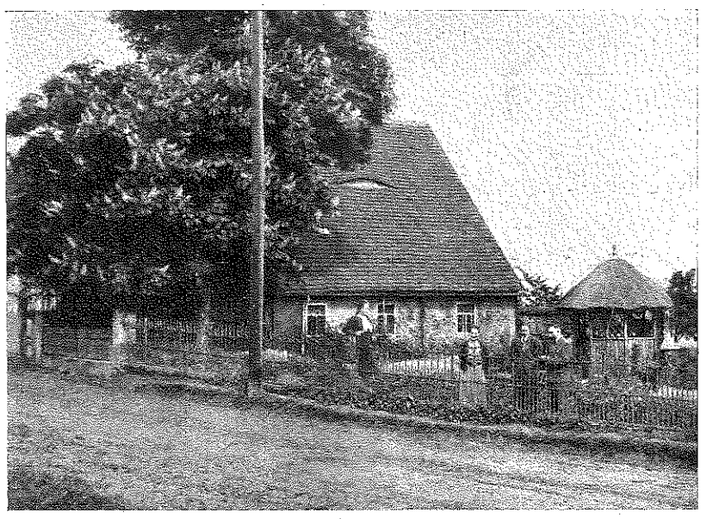


Abb. 2 Wohnhaus mit Garten Aufn. C. Biedermann

Die Viehhaltung war bisher immer sehr stark. Sie betrug außer zwei leichten Pferden, welche neben der Feldarbeit vorwiegend für den Handel benötigt wurden, 2, früher manchmal auch 3 Kühe, 3—4 Schweine, davon 2—3 Ferkelsauen, welche die entsprechende Anzahl Würfe bringen. Dazu kommt das meist für die Deckung des Eigenbedarfs bestimmte Geflügel — Gänse, Enten, Hühner und Tauben. Ich erwähne die letzteren besonders, da diese auf keinem Bauernhofe fehlen dürften. Denn grade der anfallende Taubenmist ist geeignet, wenn er gut in Regenwasser vergoren oder mit Erde vermischt verkompostiert und mit den biologisch-dynamischen Heilpflanzen-Zusätzen versehen wird, ganz besondere Wirkungen zu erzielen. Ich verwende ihn vorwiegend im Obstbau, für Gemüse und besonders für Rhabarber.

Es ist verständlich, daß bei der starken Viehhaltung, besonders infolge der Pferde, das wirtschaftseigene Futter nicht ausreicht und Hafer, Stroh und auch Heu zugekauft werden muß. Letzteres wird auch durch Pachtung von Straßen- und Bahnrändern gewonnen. Gerade diese ergeben aber ein recht gutes, würziges und an Heilpflanzen reiches Futter. Nur muß man darauf achten, daß es nicht durch Staub zu sehr verunreinigt ist — es wird das Gras möglichst nach einem starken Regen gemäht.

Die Menge des anfallenden Mistes ist selbstverständlich verhältnismäßig groß, und da mit Einstreu sehr gespart werden muß, ist auch die Beschaffenheit sehr fett. Er neigt zum Speckig-werden. Ich muß reichlich Erde beimischen, um eine befriedigende Verrottung zu erzielen. In stroharmen Jahren wird der Schweinemist im Obstgarten ausgebreitet und getrocknet, um dann nochmals als Einstreu für die Kühe verwendet zu werden. Das Wenden besorgen dann meist schon die Hühner, wobei manche Futterreste noch ihre Verwendung finden.

Der sämtliche Mist wurde früher auf das Feld gebracht, vorwiegend zu Kartoffeln und Rüben, zum Teil auch zu Roggen. Es ist bezeichnend, daß Weizen bei meinem Vater schon nicht mehr gebaut wurde. Als ich nun die Wirtschaft übernahm, war das erste, die Fruchtfolge umzustellen. Es ist dies eine Maßnahme, die wohl die meisten jungen Anfänger machen, um dann nach einigen Jahren reuig wieder zum Alten zurückzukommen. Die Parolen, welche damals ausgegeben wurden, waren ja auch geeignet, mein Vorgehen zu begründen. Also hieß es: „Mehr Weizen bauen, der Boden ist für Roggen viel zu schade.“ Weiter hieß es: „Dünn säen und dicke düngen.“ Auch das wurde gemacht. Wenn bisher noch kein Kunstdünger gestreut worden war, so wurde er jetzt um so intensiver angewendet, man wollte ja fortschrittlich sein. Zu Getreide wurde Kali und Phosphorsäure gegeben, ebenso zu Klee und zur Wiese. Die Rüben bekamen noch Salpeter als Kopfdünger; man hielt es ja für unmöglich, Rüben ohne Chilesalpeter zu bauen. Die Kartoffeln erhielten noch Kalk in groben Mengen.

Es zeigte sich nun dasselbe Bild, wie es hier in dieser Zeitschrift schon des öfteren geschildert worden ist. Die Sache ging eine Zeit ganz leidlich, bis es damit immer weniger wurde und schließlich praktisch aufhörte. Ich hatte meinem Boden, der schon durch die starken Mistgaben in einen scheinbar guten, in Wirklichkeit aber in einen kranken Humuszustand gekommen war — um mich bildlich auszudrücken — den Magen gründlich verdorben. Die hundert und noch mehr Mark, die ich jährlich für Dünger ausgab, waren nutzlos ausgegeben. Das Getreide erhielt wohl eine stattliche Höhe, der Roggen wurde über 2 m lang, und aus dem Weizen und Hafer konnte man nicht herausseben. Aber man freute sich nur bis einige Zeit vor der Ernte, dann lag alles im Drecke, und wenn das Dreschen begann, flog die größte Hälfte in die Spreu, und der andere Teil wurde Schrotsäcke oder Schippchenfutter. Auch die Rüben waren wohl groß und gingen mitunter nicht durchs Kellerloch, doch wurde die Haltbarkeit immer schlechter. Auch der Futterwert muß gering gewesen sein, denn die Milchleistung stieg nicht

mit der Menge der verfütterten Rüben. Am besten schnitten immer noch die Kartoffeln ab. Auch die Kleesicherheit, die ja schon immer nicht gut war, wurde immer schlechter. Es ist bemerkenswert, daß es mir gelang, die Serradella, eigentlich eine Pflanze des Sand-

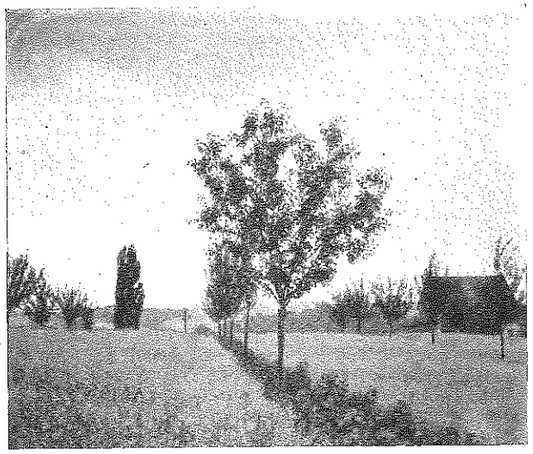


Abb. 3 Aufn.: C. Grund 31. 7. 1938
Obstbäume und Beerensträucher, Hafer als Unterkultur

bodens und hier so gut wie gar nicht angebaut, zu ganz beachtlichen Erträgen zu bringen. Ich säte diese als Zwischenfrucht in Wintergerste und fütterte sie bei Bedarf grün oder auf Heuhütten getrocknet als ausgezeichnetes Heu. Nach Aufgabe des Gerstenbaues säe ich sie in Weizen. Der Erfolg ist aber hier geringer, da der Weizen das Feld zu spät verläßt. Die Serradella entwickelt sich dann gewöhnlich im Weizen schon zu stark, was ja die Qualität des Weizenstrohes sehr verbessert, leider treibt sie aber dann selten wieder genügend stark aus.

Auch im Obstbau und beim Wein konnte ich beobachten, daß die Ertragssicherheit, die Haltbarkeit der Früchte geringer und die Anfälligkeit für Krankheiten u. Schädlinge immer größer wurden. Wenn hier noch ver-

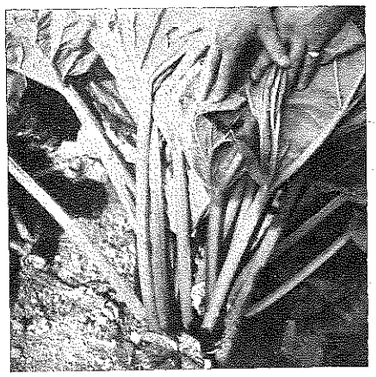


Abb. 4 Aufn.: C. Grund 31. 7. 1939
Rhabarber, Sorte: Verbesserte Viktoria

schiedene andere Umstände, wie Sortenfrage, ungeeignetes Pflanzmaterial, abnorme Witterung usw. mitsprachen, so waren doch die bisherigen Anbaumethoden nicht geeignet, hier zu besonderen Erfolgen zu kommen.

Da ich bei meinen regelmäßigen Geschäftsfahrten in der Umgegend Gelegenheit hatte, überall die gleichen Beobachtungen zu machen, mich auch mit den verschiedensten Bauern über diese Sachen aussprechen konnte, stand es für mich fest, wo diese Entwicklung einmal enden mußte.

Als ich nun im Jahre 1933 erstmalig von der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise hörte und in einem Vortrag, den unser jetziger Auskunftsstellenleiter, Herr C. Grund im landwirtschaftlichen Verein hielt, etwas näher mit der Sache bekannt wurde, war ich sofort dabei. Ich stellte meinen Betrieb mit einem Male um.

Die erste Maßnahme, zu der mir geraten wurde und die auch jetzt noch regelmäßig durchgeführt wird, ist die, daß ich einen Teil des Stallmistes verkaufe. Der Boden sollte erst mal hungern. Es sind dies immerhin Mengen von 100 bis 200 Ztr. Stallmist, die ich jährlich abgegeben habe, die geldlich eine Einnahme von rd. 50,— bis 100 RM. brachten, welche wieder zum Ankauf von Stroh und Futter verwendet werden konnten. Der Mist wird von Gärtnern, Besitzern von Erdbeerplantagen und anderen gern abgenommen.

Der übrige Mist wird auf dem Felde (oder als Mistvorrat im Garten) in die bekannten Mieten gefahren, mit Erde gemischt und mit den Heilpflanzenzusätzen zubereitet. Da der Mist meist sehr arm an Stroh ist, ist ein- oder mehrmaliges Umsetzen notwendig, um eine gute Verrottung zu erhalten. Besonders alten und gut verrotteten Mist gebe ich zu den Rüben. Die Kartoffeln sind in dieser Beziehung nicht so anspruchsvoll.

Auch die Jauche und ferner selbstverständlich der Kompost werden präpariert. Von letzterem lassen sich, wenn man alle Möglichkeiten wahrnimmt, ganz erstaunliche Mengen ansammeln. Zum Abdecken der Komposthaufen verwendete ich früher Kartoffelkraut. In den letzten Jahren pflanze ich zu diesem Zwecke Kürbisse darauf. Ich erreichte damit denselben Zweck und hatte noch einige Zentner Kürbisse, die teils ver-

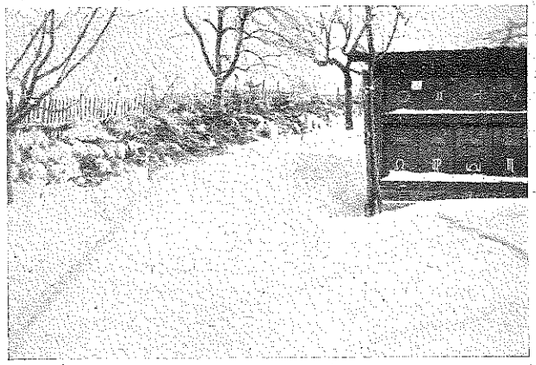


Abb. 5 Aufn.: W. Biedermann 1939/40
Hecke und Bienenstand im Obstgarten

kauft wurden, teils im Haushalt Verwendung fanden. Die Gefahr, daß die Kürbisse den Boden zu sehr ausziehen, also die Qualität des Kompostes verschlechtern, ist nicht so groß wie es scheint. Jedenfalls ist es besser, als den Haufen den Sommer über ohne Decke liegen zu lassen. Der Kompost befindet sich nach der Aberntung der Kürbisse in einem recht guten Zustand und wird nun auf der Wiese und im Obstgarten breitgefahren. Die Jauche kommt außer auf die Wiese und die Grasränder noch zu Rüben und zu Awehl (Ölraps) und Futterroggen.

Im übrigen werden die dynamischen Düngehilfsmittel Hornmist (500) und Hornkiesel (501) je nach Bedarf ausgespritzt. So unwahrscheinlich die Wirksamkeit dieser Zubereitungen für den Außenstehenden sein mag (und ich gestehe, daß mir diese Zweifel auch gekommen sind, als ich an die Sache herantrat), so wird man doch bald eines Besseren belehrt. Der Einwand, daß es ja mit den Nährstoffen und der Fruchtbarkeit in ein paar Jahren alle werden muß, ist wohl längst widerlegt. Es zeigte sich, daß die Erträge nicht absanken, sondern von Jahr zu Jahr sicherer wurden und stiegen. Besonders kann ich dies beim Getreide berichten, wo der Körnerertrag gegen früher ganz beachtlich gestiegen ist. Ich möchte keine Zahlen anführen, doch war es mir bis auf das letzte Jahr, wo mir der ganze Roggen 1939/40 ausgewintert war, immer möglich, das Lieferungssoll zu erfüllen, meist aber bedeutend zu überliefern. Auch das Hektolitergewicht war immer genügend, ja ich erhielt mehrmals Zuschläge für Übergewicht. Der Ertrag der Kartoffeln ist gegen früher nicht zurückgegangen, eher vielleicht gestiegen. Vor allem ist es ein guter Geschmack und eine bessere Haltbarkeit, welche unsere Demeter-Kartoffeln auszeichnet. Die Nachfrage danach ist ständig gestiegen. Die alten Kunden kommen regelmäßig wieder und dazu jedes Jahr eine Anzahl neue.

So wurden im vorigen Herbst 105 Ztr. Speisekartoffeln abgegeben bei einer Anbaufläche von 0,5 ha, wovon noch 0,15 ha als Nachfrucht hinter Awehl und Futterroggen stehen, — für einen Kleinbetrieb wohl eine ansehnliche Marktleistung, da ja noch eine bedeutende Menge für die Viehhaltung und den eigenen Haushalt gebraucht wird! Ich habe beobachtet, daß diese Leistung nur möglich war, weil der Anteil der mittelgroßen Kartoffeln (also Marktware) besonders groß ist gegenüber dem Anteil der übergroßen oder der kleinen Kartoffeln, welche als Futterkartoffeln verwendet wurden.

Was den Ertrag an Stroh, Heu oder Rüben anbelangt, so wird die hierbei geringere Menge durch eine bessere Qualität und Ausgiebigkeit reichlich ausgeglichen. Es gelingt mir, das Vieh bei guter Leistung und in einem befriedigenden Futterzustand durch den Winter zu bringen, wobei offenkundig die hervorragende Qualität mitspricht. Eine wirksame Hilfe ist mir hierbei das Brühfaß und die Verwendung von Würzkräutern.

Die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise gibt eine solche Fülle von Möglichkeiten in die Hand, wonach man mit den einfachsten Mitteln oft große Wirkungen erzielen kann. Hierzu nur ein Beispiel: Im vorigen Jahr und auch 1939 hatte der Weizen durch Auswinterung sehr stark gelitten. Ursache: späte Aussaat, der Boden hatte sich nicht genügend gesetzt, da die Vorfrucht Rüben-Kartoffeln war. Neunzig von Hundert hätten den Weizen bestimmt umgebrochen. Ich gab ihm erst eine Spritzung mit Brennesseltee (junge Brennesseln, zum Teil mit den Wurzeln, da die Brennesseln um diese Jahreszeit noch sehr klein waren, wurden mehrere Tage mit Regenwasser angesetzt). Später folgte noch eine Spritzung mit Hornkiesel. Sobald es der Zustand des Bodens erlaubte, wurde mit Walze und Egge gearbeitet, um die Bestockung zu fördern.

Das Ergebnis war: die jungen Weizenpflänzchen bildeten, soweit sie nicht oberhalb des ersten Knotens abgerissen waren, wieder kleine Wurzeln, und die Pflanze war gerettet. Das Feld zeigte dann einen fast durchgängig geschlossenen Bestand, leider entstand später durch den anhaltenden Regen etwas Lager.

Man kommt durch die biologisch-dynamischen Gesichtspunkte zu einer schärferen Naturbeobachtung und fühlt im Laufe der Zeit immer besser, wo es seinen Tieren, seinen Pflanzen, seinem Boden fehlt. Die Mittel zur Abhilfe ergeben sich dann meist wie von selbst.

Der Obstbau erfreute sich schon der besonderen Vorliebe meines Vaters. Ich habe von diesem eine beträchtliche Anzahl guter Obstbäume übernommen. Diese wurden meinerseits noch durch eine Neuanlage von rd. 60 Apfel-, Birn- und Pflaumenbäumen auf dem Felde vermehrt. Als Zwischenpflanzung stehen rote und schwarze Johannisbeeren und, soweit die Bäume noch klein sind, Erdbeeren und Rhabarber.

Hatte schon der strenge Winter 1928/29 große Lücken in die Bestände gerissen, umsomehr, als ich gerade einen großen Teil umveredelt hatte und die Bäume dadurch geschwächt waren, so wurde der Winter 1939/40 erst recht schlimm. Fast die Hälfte aller Bäume sind so erfroren, daß sie jetzt oder in den nächsten Jahren herausgehackt werden müssen. Ich will auf die besonderen Gründe hier nicht weiter eingehen, vielleicht ist es möglich, diesen Punkt später mal besonders zu behandeln. Soviel steht jedenfalls fest, daß hierbei die Hauptursache in der Sortenfrage und in der Heranzucht des Pflanzmaterials zu suchen ist. Ich werde jedenfalls in Zukunft versuchen, meinen Bedarf an Obstbäumen selbst heranzuziehen unter besonderer Berücksichtigung der Lokalsorten. Diese — auch geschmacklich ganz guten — Sorten hatten auch im vorigen Jahr einen befriedigenden Ertrag.

Die letzte, allgemein als recht gut bezeichnete Obsternte hatten wir in hiesiger Gegend im Jahre 1934. Seitdem konnte von einem wirklichen Ertrag kaum gesprochen werden. Wenn trotzdem bei mir in diesen Jahren die Obsternten befriedigten, zum Teil sogar als gut bezeichnet werden konnten, so war dies offenkundig eine Auswirkung der Wirtschaftsweise, unterstützt durch verschiedene Sondermaßnahmen. Die Erträge an Johannisbeeren waren quantitativ und qualitativ recht gut. So hatte ich bei roten Johannisbeeren einen Durchschnittsstockertrag von 25 Pfund. Die besondere Qualität konnte ich am besten beurteilen, da die Beeren in meiner Mosterei zu Süßmost verarbeitet werden.

Dasselbe gilt auch beim Rhabarber. Ich erntete hier von etwa 800 Stöcken rd. 60 Ztr. Dabei befanden sich vielfach einzelne Stengel bis zu 500 Gramm. Auch Rhabarber wird zu Saft oder Süßmost verarbeitet, soweit er anfangs nicht so verkauft wird. Die Nachfrage ist immer sehr groß, denn es hat sich herumgesprochen, daß mein Rhabarber als Kompott usw. weniger Zucker benötigt als ein gewöhnlicher.

Beim Wein, ich habe rund 300 Stöcke, haben mich bis jetzt die Ergebnisse noch nicht restlos befriedigt. Der Befall durch Oidium oder Peronospora ließ sich nicht immer vermeiden. Nun, ich hoffe, auch dieses noch zu erreichen.

Als eine der wichtigsten Hilfen bei dem Abschnitt Obstbau möchte ich auch meine Bienen nicht vergessen. Ihnen ist gewiß auch ein großer Teil des Erfolges zu verdanken. Ich habe z. Zt. 12 Völker, die ihren Stand im Obstgarten haben. Besonders durch ihre Mithilfe ist es erst möglich, daß auch in Jahren mit ungünstigem Witterungsverlauf die Befruchtung der Obst- und Beerenblüte möglich war.

Auch die Vogelwelt muß ich noch erwähnen, die bei einer biologischen Schädlingsbekämpfung unschätzbare Dienste leistet. Für ihre Ansiedlung wurde durch Heckenpflanzung und Anbringung von Nisthöhlen gesorgt.

Wie ich oben anführte, habe ich meinem Betrieb eine Mosterei angegliedert. Schon seit 1920, als es noch Obstschwemmen gab (die Früchte waren mitunter nicht abzusetzen), hielt ich darauf, nur bestes Tafelobst anzubieten. Das Minderwertige wurde gepreßt und zu Wein vergoren. Als dann der Apfelsaft bekannt wurde, stellte ich mich auf diesen um. Nachdem ich nun mit der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise begonnen hatte, stellte sich das Bedürfnis heraus, auch Beerenobst, Sauerkirschen, Wildfrüchte usw. zu Säften und Süßmosten zu verarbeiten. Nun vervielfachte sich der Umsatz von Jahr zu Jahr. Ich kann die Nachfrage bereits jetzt nicht mehr befriedigen. Doch kann ich wohl behaupten, daß die Demeter-Säfte sowohl geschmacklich, als auch ihrem inneren Werte nach etwas Besonderes darstellen. Ich hatte mehrfach Gelegenheit, dieselben vergleichsweise auch mit anderen, selbstverständlich auch von mir hergestellten Säften probieren zu lassen. Ich will diese Beschaffenheit nicht als mein eigenes Verdienst verbuchen, sondern der Grund liegt in dem besonderen Wert des Demeter-Obstes. Was an Farb-, Duft- und Aromastoffen in der Rohware nicht drin ist, kann ich auch als Süßmoster nicht hineinbringen. Ich kann die Herstellung aber so vornehmen, daß diese Werte so rein und unversehrt wie irgend möglich erhalten bleiben. Auch der Zuckergehalt, z. B. bei Traubenmost, der sich ja nicht nur geschmacklich, sondern auch mit der Mostwaage feststellen läßt, war bei der Demeter-Qualität rd. 5 Grad Oechsle höher als bei anderen, unter annähernd gleichen Bedingungen gewachsenen und zur gleichen Zeit gekelterten Trauben.

Es ließe sich noch vieles berichten und auch jederzeit belegen. Nach meinen Erfahrungen kann ich feststellen, daß bei richtiger Anwendung der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise und bei Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Möglichkeiten keine Gefahr des Ertragsrückganges besteht aber die Qualität der Erzeugnisse eine wesentlich bessere geworden ist. Auch rein geldlich gesehen wirkte sie sich nur günstig aus.

Viel wesentlicher erscheint mir aber die Tatsache, daß man durch die Wirtschaftsweise wieder in das richtige Verhältnis zu seinem Boden, zu seinen Pflanzen und Tieren kommt. Man kommt dabei wieder zu einer Naturbeobachtung, wie sie unsere Vorfahren wohl noch hatten. Viel trägt hierzu bei der Besuch der Tagungen, die immer wieder zu einem Erlebnis werden; ferner aber auch die lehrreichen Artikel dieser Zeitung, auf die man eigentlich jeden Monat wartet; nicht zuletzt aber auch die Zusammenarbeit in den Arbeitsgemeinschaften, wo die schwebenden Fragen gemeinsam besprochen und Erfahrungen ausgetauscht werden!

Unsere Erfahrungen nun auf unsern Nachwuchs zu übertragen und unsere Jungen und Mädel für die Zusammenhänge in der Natur zu interessieren, ist eine unserer vordringlichsten Aufgaben. Ist uns das gelungen, dann ist auch von der Frage der Landflucht schon ein großer Teil gelöst, zum Segen der Landwirtschaft und damit des ganzen deutschen Volkes.

Wie schaffe ich Vorratsdünger?

E. Kühnhausen.

Ich gehe dabei zuerst auf die Erhaltung und die ganzjährige Beschäftigung der Arbeitskräfte ein. Will man in einem Betrieb viele Veredlungsprodukte schaffen, so gehören dazu ständige Arbeitskräfte. Bei Betriebsbesichtigungen konnte man ja sehen, wie groß die Arbeit durch meinen Hackfrucht- und Feldgemüsebau ist. Es war manchmal nicht glaubhaft, daß die Arbeit bei mir überhaupt bewältigt werden könnte. Unweigerlich gibt es dabei Zeiten, in denen Spitzenleistungen — sei es in der Pflege- oder in der Erntezeit — vorkommen. Die Arbeitskräfte sind aber durch den Hackfruchtbau noch nicht ganzjährig in Anspruch genommen. Es gab ehedem eben keine volljährige Beschäftigung für die Arbeitsleute.

Nun durch die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise, durch die Einschaltung der Kompostbereitung, des Vorratsdüngers, habe ich diese Aufgabe erfüllt. Ich habe das ganze Jahr hindurch Arbeit für die zum Betrieb gehörenden Kräfte; sie werden nicht nur für Spitzenleistungen gebraucht, sondern sind immer da, und die Arbeit wird gut bewältigt. — Es gibt doch nichts Unangenehmeres für einen Betriebsführer, als wenn er an manchen Tagen keine Arbeit für seine Leute hat. Die Arbeitsleute sind dann nicht gebunden an den Betrieb, weil sie sich nicht durch tägliche Arbeit davon ernähren können. Sollen sie später wieder mehr arbeiten, wenn Spitzenleistungen verlangt werden müssen, dann haben sie für sich zu tun; sie haben durch Landpacht für sich Arbeit beschafft usw. Dies ist aber nur vorgekommen, weil der Betrieb sie nur teilweise brauchte. Sie mußten sich selbst Arbeit besorgen.

Ich bringe dies vor, weil die eigene Erfahrung mich dies lehrte, weil es vor Jahren auch bei mir so war, daß an vielen Tagen noch unproduktive Arbeit ausgeführt wurde.

Man kann heute wohl nur selten noch landwirtschaftliche Betriebe zeigen, die ihre Leute bei schlechtem Wetter zur Kompostbereitung anstellen. Diese Arbeit wird als unnütz angesehen. Gerade deshalb stoßen sich viele Praktiker an unserer biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise. Es heißt, wenn man sie ins Gespräch zieht: „Ja, wenn ich den Mist zweimal fahren soll, — nein, das mache ich nicht mit!"

Warum tun wir es nun? Wir sehen, daß es zum Erfolge führt! Ich beantworte es nicht so: weil der Strohmist zwecklos ist oder die Lebewesen im Boden ihre Tätigkeit allein auf die Zersetzung des Strohmistes legen müssen. Meine Antwort ist: weil die Pflanzen es mir zeigen, daß sie die Arbeit danken! Wir haben Augen und Verständnis, daß wir sehen, wie der Boden sich ändert, wie er sich besser bearbeiten läßt, wie er nicht verkrustet, wie er auch nach einem starken Gewitterregen nicht glänzt, wie wir das vor allem bei gewissen, zu großen Kunstdüngergaben sehen.

In meinem Betriebe nütze ich nun jeden Tag nach Regenfällen oder bei noch leichtem Regen damit aus, daß ich an der Kompostbereitung arbeite. Die Erde, z. B. die Rasensoden an unseren Feldrainen, gilt ja bei den meisten Bauern als wertlos. Wirft wirklich einmal ein Bauer solche Erde aufs Land, dann kommen dort Unkraut oder Lagerstellen zum Vorschein. Nun, darum wirft er sie das nächste Mal auf den Feldweg, oder der Rand bleibt liegen, und die Drillmaschine oder der Binder holpern oder schlagen weiter darüber hinweg.

Auch ich gab 1935 zur Antwort, als man zu mir sprach oder ein andermal in einem Vortrag auf die Wichtigkeit der Erde zum Zwischenschichten bei Stallmist hinwies: „Ja, wo soll ich nur immer die Erde dazu hernehmen?"

Man sei mir nicht böse, wenn ich dazu sagen muß: wir hatten die Liebe zum Boden verloren; wir wußten ja auch nicht mehr, daß Erde, wenn wir mit und an ihr arbeiten, sich so dankbar zeigt! Wer hat von uns früher eine Handvoll lebendige Komposterde mehr geschätzt als eine Handvoll zugekauften Mineraldünger? Ich sehe nun in meinem Betriebe zurück: Im ersten Jahr fand ich eben keine Erde, weil ich kein richtiger Bauer mehr war!

Ich raffte mich im ersten Jahre nur dazu auf, Erde vom Land zu nehmen, worauf der Mist gefahren werden sollte. Im zweiten Jahr sah ich die Feldraine und die Erde, die über die Grenze hinausgeackert wurde.

Im dritten Jahr schon genügte mir dies auch nicht mehr; ich wollte heraus aus den Klauen der eingefleischten, irrigen Gewohnheiten. Nur ein geschlossener Betriebsorganismus war mein Ziel! Zerreißen wollte ich die verkehrten Bindungen und Beschuldigungen!

So bin ich durch einen harten Kampf wieder Bauer geworden, verteidige meinen Boden wie mein Blut. Ich lernte in diesem Kampfe sehen und handeln: ein alter Rasenweg, welcher rd. ¼ m höher war als das urbare Land, wurde im Winter 1937 umgepflügt. Im Frühjahr war alles gut ausgefroren. Die Rasensoden wurden geschichtet, die klare Erde unter die im Winter während meiner Abwesenheit (im Krankenhaus) gestapelten Stallmisthaufen durch Umsetzen dazwischengearbeitet und mit den Düngungshilfsmitteln versehen. Nach rd. 2 Monaten war dieser Kompost reif und wurde zu Rüben und Kartoffeln obenauf gefahren und eingegrubbert oder eingeeggt.

Bei dem weiteren Anfall von Stallmist kam nun auf eine große Fuhre davon ein kleiner Wagen Rasensodenerde. So wurden im Jahre 1938 für die Ernte 1939 über 300 cbm Erdkompost geschaffen. Damit konnten rd. 10 ha mit je 400 dz abgedüngt werden. Das Jahr 1939 brachte uns die doppelten Niederschläge, wie seit langen, langen Jahren nicht vorgekommen. Es erwies sich, daß vor allem die Gräben zum Abziehen des Wassers nicht tief genug ausgehoben waren. So ist nun wieder durch das Ausheben der Gräben eine Quelle von hoch einzuschätzendem Wert entstanden, die mir auf Jahre hinaus große Mengen von Erde zur Kompostbereitung gibt. Die Rasensoden werden an der Seite gut aufgesetzt und mit präparierter Jauche, so oft es nur geht, übergossen. Für den nun anfallenden Stallmist liegt diese vorpräparierte Erde zur Verwendung bereit. In dem ersten Monat ist wohl noch etwas von den Rasensoden zu merken, jedoch durch das öftere Begießen mit präparierter Jauche geht die Verrottung in den schmalen Erdmieten sehr rasch vor sich. Es ist durch die Vorbehandlung nicht nötig, Ätzkalk bei dem Komposthaufen-Aufsetzen dazuzugeben. Im Betrieb bei mir wird, seitdem die Erde zum Kompost gefunden ist, kein reiner Stallmisthaufen mehr aufgesetzt. Für jede Zweispännerfuhre Stallmist steht ein Kubikmeter vorbereitete Erde bereit.

Ein Beitrag zum landwirtschaftlichen Rechnen

(Schluß des Aufsatzes im Februar-Heft)

Dipl. Landwirt Wilh. Pfeiffer, Mettmann.

Der Boden ist nicht etwas Totes, wo man nur die herausgenommenen Nährstoffe durch Zugabe neuer Nährstoffe zu ersetzen braucht, sondern ein lebendiger Organismus, der eine einseitige Beanspruchung auf die Dauer nicht verträgt.

Auch die chemischen Schädlingsbekämpfungsmittel kann man von diesen rechnerischen Gesichtspunkten aus betrachten. Man stellt auch da die Ziffern für Aufwendungen an Arbeit und Bekämpfungsmitteln dem Erfolg gegen die betreffende Krankheit gegenüber. (Daß man heute auch dann die Bekämpfungsmittel anwenden muß, wenn man sich eine Wirtschaftlichkeit nicht errechnen kann, übersteigt den Rahmen dieser Betrachtung.) Bleibt aber die Anwendung dieser Giftmittel bei dem Schädling oder der betreffenden Krankheit stehen? Nein! Die Giftmittel kommen zunächst auf die gesamte Pflanze und auch auf den Boden. Von dem, was an der Pflanze zunächst haftet, wird vieles dann noch durch Regen und Blätterfall in den Boden hineingebracht. Das Bodenleben wird also auch in Mitleidenschaft gezogen, und das wurde ja vorher bei der Berechnung nicht mitberücksichtigt. Wie diese eingesetzten Bekämpfungsmittel weiterwandern oder weitergereicht werden im Betriebsorganismus, zeigt die Verwendung von Quecksilberbeizmitteln im Getreidebau. Sie werden zur Pilzbekämpfung beim Saatgut gebraucht und obwohl nur geringe Mengen gebraucht werden, ist später sowohl im Getreidekorn, wie auch im Brot noch Quecksilber nachweisbar. Es zeigt dieses Beispiel sehr deutlich, wie das, was man an einer Stelle des Betriebsorganismus einsetzt, nicht nur auf diese Stelle beschränkt bleibt, sondern in die Pflanze hineingerät und von der Pflanze dann weitergereicht wird an das Tier. Es kreist also durch die Ganzheit des Betriebsorganismus. Das wird bei den ersten Berechnungen heutzutage nicht mit einkalkuliert und damit ist auch diese Rechnung falsch.

Umgekehrt ist es beim Einsatz von gut gepflegtem Mist und Kompost und den Heilpflanzenzusätzen, die bei der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise verwandt werden. Allgemein sieht man ja die Arbeiten, die eine gute Mist- und Kompostpflege verlangen, noch als zu teuer an. Wenn man da natürlich in der Berechnung nur den üblichen Nährstoffgehalt einsetzt, so mag die Rechnung nicht zugunsten dieser organischen Dünger aufgehen. Aber ist diese Rechnung denn da zu Ende? Nein, sie reicht hinein bis in den Kuhstall! Vor allem die geförderte Bodengesundheit ist hier ausschlaggebend, denn sie überträgt sich auf die Pflanzenwelt und die bessere Qualität der Pflanzen — in diesem Fall der Futterpflanzen — ist eine Grundlage für die Gesundung unserer Viehherden. Das wurde aber bisher nicht bei der Berechnung der Mist- und Kompostarbeiten mit eingesetzt. Wir müssen somit auch diese Rechnung überprüfen und zwar nach der anderen Richtung.

Auch das Kuhmist- und Kieselpräparat der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise muß bei Berechnungen von dieser Seite aus gesehen werden, denn die qualitative Wertigkeit der damit behandelten Pflanzen erscheint in erster Linie da, wo diese Pflanzen als Futter oder Nahrung verbraucht werden oder in der besseren Haltbarkeit und damit Lagerfähigkeit. Man muß da also über den Feldertrag hinaus vieles in die Berechnung einsetzen.

Ähnlich wie bei Mist, Kompost und Präparaten, aber noch weniger übersichtlich ist es beim Heckenbau in der Landwirtschaft. Man kann da versuchen, die sogenannte Rentabilität auszurechnen, indem man eine geldmäßige Gegenüberstellung macht: Was die Anlage kostet an Pflanzmaterial, Pflanzarbeit, Pflegearbeiten, „verlorenes" Ackerland usw. Auf die andere Seite setzt man, was die Anlage einbringt an Holz, Heilfutter für das Vieh, Beerenfrüchte für Marmelade und Saftbereitung, was an Wind von den Feldern ferngehalten wird und was dadurch an Bodenkohlensäure für das Pflanzenwachstum erhalten bleibt, was für die Schädlingsbekämpfung (Vogelschutz) erreicht wird u. ä. mehr. Genügt eine solche Aufstellung? Wohl kaum!

Man sieht an diesen Beispielen, daß es praktisch unmöglich ist, alles, was in den landwirtschaftlichen Betriebsorganismus hineingehört, vorher zahlenmäßig ausrechnen zu wollen. Es liegt das im Wesen des Lebendigen überhaupt. Kann man denn ausrechnen, ob 1000,— oder 10 000,— RM., die man für die Ausbildung eines jungen Menschen ausgibt, „rentabel" sind? Kann man ausrechnen, ob das Geld, das man für ein Bienenvolk ausgibt, sich auch verzinst? Kann man vorher ausrechnen, ob das Geld, was man z. B. für eine Tieroperation ausgibt, auch etwas einbringt?

Nein, das Lebendige läßt sich nicht restlos rechnerisch erfassen. Und im Landwirtschaftlichen gibt es vor allem beim Zukauf von außen so viele Rentabilitätsrechnungen, die sich auf das Lebendige beziehen, die wohl der Landwirtschaft vorgesetzt werden, von denen man aber letztlich doch nicht weiß, ob sie richtig aufgehen bzw. erst zu spät merkt, daß sie falsch waren. Bei diesen Berechnungen weiß der Bauer und Landwirt wohl, was er ausgeben muß, aber nie bestimmt, was er später dadurch einnimmt. Und die Ausgabenseite muß erfüllt werden, denn was der Bauer von außen in seinen Betrieb hereinkauft, muß er bezahlen, gleichgültig, ob er das einnimmt oder nicht, was er sich vorher ausgerechnet hat oder was ihm von anderer Seite vorgerechnet wurde. Das ist der Kernpunkt bei allen landwirtschaftlichen Ausgaben und Verdienstrechnungen. Schon oft haben sie nicht nur viel Geld, sondern den ganzen Hof gekostet. Ein altes bäuerliches Sprichwort sagt: „Der Bauer soll viel verkaufen, aber wenig zukaufen". Auch von diesem Gesichtspunkt kann sich der einzelne den geschlossenen Betriebsorganismus der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise einmal anschauen (Es soll damit in keiner Weise das private Geldproblem der Landwirtschaft an die erste Stelle gesetzt werden, durchaus nicht.)

Was ist aber die Folgerung aus dem oben gesagten? Alles, was irgendwo und irgendwie im landwirtschaftlichen Betriebsorganismus eingesetzt wird, darf nicht nur für ein Teilgebiet berechnet werden, sondern muß von der Ganzheit des landwirtschaftlichen Betriebs aus gesehen werden. Maßgebend ist das Lebenfördernde und damit gesundheitlich Richtige!

Alles, was gesundheitsstörend an einer Stelle des Organismus wirkt, zieht Folgen durch den gesamten Betrieb, und alles, was gesundheitsfördernd an einer Stelle des Organismus anfaßt, wirkt sich ebenfalls auf den Gesamtorganismus aus. Wir haben also immer und überall in erster Linie nach Gesundheit zu streben; nach Gesundheit des Bodens, der Pflanze, des Tieres und der Landschaft.

Betriebsaufbau nach den Richtlinien der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise liefert Beispiele für die Richtigkeit dieses landwirtschaftlichen Rechnens. So konnte in der Monatsschrift „Demeter" Nr. 6/1940 gezeigt werden, wie Betriebe vor der Umstellung auf die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise mit allen bekannten Mitteln auf die Wirtschaftlichkeit des Gesamtbetriebs hinarbeiteten und dabei die übliche Art des Rechnens anwandten. Es wurde vor der Umstellung für die verschiedensten Gebiete der Betriebe — besonders bei dem dort angeführten Betrieb B — die Wirtschaftlichkeit zu errechnen versucht; so auf dem Gebiet der Schweinemast, des Kraftfutterzukaufs, des verstärkten Weizenanbaus, des Feldgemüsebaus usw., aber für den Gesamtbetrieb trat die errechnete Wirtschaftlichkeit nicht ein. Der Ausbau des biologisch-dynamischen Betriebswesens brachte ohne vorherige Aufstellungen von Rentabilitätsberechnungen von selbst eine gesteigerte Wirtschaftlichkeit und eine Steigerung der volkswirtschaftlichen Leistung als Folge der Gesundung des Gesamtbetriebs.

So kommt man durch den geschlossenen Betriebsorganismus zur wirklichen Überwindung der Konjunkturwirtschaft und damit zur Beseitigung des Spekulierens in der Landwirtschaft. Als neues Ideal kommt das Streben nach Gesundheit des Gesamtbetriebs und diese Gesundheit setzt sich in Leistung nach jeder Richtung hin um. Das vorauszuschauen, kann gelten als ein Rechnen in einem wahrhaft bäuerlichen Sinne.

Aus Briefen

Der Bauer und das Holz. Mein Heimatdorf war am Wald gelegen und galt in den Augen der „Großbauern" aus den Nachbardörfern, die in der Ebene auf fettem, schwerem Boden gebaut waren, als ein armer Ort, in dem nur einige Bauern einen größeren Hof bewirtschafteten und mit Pferden fuhren. Alle anderen trieben irgend ein Handwerk als Maurer, Zimmerleute, Schreiner, Wagner, Pflasterer, Schuster, Schneider und Schmied. Die meisten aber hatten Kühe im Stall stehen, bauten ihren Roggen und, was das meiste bedeutet für einen Bauern, sie buken ihr eigenes Brot. Die

Korb- und Besenmacher und zwei, drei Maurer hielten keine Kühe, fütterten aber Ziegen und Schweine und bebauten auch ein Stück Feld. Alle aber hatten ihre Wiesen und gewannen Heu und Grummet, denn zwischen den großen Wäldern und dem „fetten" Boden der fruchtbaren Ebene waren weite Wiesenflächen gelegen, durch die ein Wasser hindurchfloß.

Im Winter, wenn manche Handwerke ruhten, waren alle im Holzwald; es waren verschiedene Rotten, welche die einzelnen Waldungen jahrein, jahraus durchforsteten. Auch die Bauern waren dann im Winter draußen, und keiner galt im Dorf als ein Mann, der sich nicht im Holzwald bewährte.

Das merkte man an vielem in meinem Heimatdorf. Wir wohnten alle unmittelbar am Waldsaum, waren sozusagen im Wald zuhaus. So kam es aber auch, daß das Holz bei uns im Dorf zuhause war. Die hessischen Bauernhäuser stellen ja in ihrem Fachwerkbau, mit ihren hohen spitzen Giebeln, auch in Ställen und Scheunen, ein Holzgewebe dar, selbst die Maurerarbeit trug bäuerliche Züge, die Fundamente und Keller waren aus Bruchsteinen, die Fachwerke aus Lehmsteinen oder Lehmwickel, wo Heu und Reisig eine bedeutende Rolle spielt; Backsteinhäuser traten erst später auf. Die hohen Hoftore waren alle aus Holz und knarrten in ihren Angeln wie die Stämme im Wald, wenn starker Sturm ging. Ich weiß noch, was es bedeutete, als die ersten Eisengitter vom Schlosser an die Stelle mancher alt gewordenen Holztore eingehängt wurden. Da flog viel vom alten Bauerntum aus den Hofraiten durch die Eisenstäbe hindurch fort.

Vor den Höfen lag immer das Bauholz: Eichen, Lärchen, Fichten. Vom Frühjahr bis zum Spätherbst wurde abends im Dorf auf dem Holz der Feierabend gehalten; das war charakteristisch für meine Heimat, daß in der Dämmerung alle vor ihrem Tor auf dem Holz saßen. Es gab noch einen Feierabend, einen gemeinsamen, im Dorf, und da waren die Stämme dabei, die vor Jahren im Winter gefällt waren.

Gebaut wurde jedes Jahr im Dorf, und es gab die Zimmerplätze im Ober-, Unterdorf und im Mitteldorf. Da spielte sich das Handwerk der Zimmerleute ab. Jeder Bauer, der vorbei kam, nahm am Bauplan teil, jeder erfuhr, was geplant war und gab auch seinen eigenen Rat dazu. Die Zimmermeister waren auch die Baumeister, aber sie waren ja auch selber Bauern, hatten selber ein Bauernhaus, Stall und Scheune, eine Werkstatt und buken selber im Dorfbackhaus ihr Brot. Im Bauernhof und auf dem Zimmerplatz wurzelte das dörfliche Bauhandwerk.

Als Kind war ich viel in den Werkstätten der Schreiner, es gab deren drei, zwei hießen Koch, der andere Diehl, und ich war immer der Meinung als kleiner Junge, daß die beiden Kochs mehr mit Leim arbeiteten, während der Meister Diehl mehr die Fußböden, Fenster und Verschalungen baute; es erschien mir aber nur so, denn alle bauten Wiege, Tisch, Fenster und auch den Sarg. Das Handwerk des Wagners war uns Kindern schwer zugänglich, weil es sich in seinem Hof abspielte. Erst wenn die Räder in der Sonne auszogen und die Wagengestelle zusammengebaut wurden, da öffnete sich der verschlossene Hof und das Geheimnis des Wagenbauers wurde sichtbar. Auch Holzpumpen sah man da stehen, noch weiß im frischen Holz. Es war eine besondere Kunst, sowohl der Brunnenbau als auch das Pumpenmachen. Überall aber war das Holz im Dorf zuhause, weiter hinauf in den Bergdörfern auch beim Holzschuhschnitzer, dem Drechsler und dem Schindelschläger. Bei uns sahen wir als Kinder gerne dem Korb- und Besenbinder zu, das war eigentlich auch ein Holzbauer.

Am meisten interessierten mich schon als Knabe die Holzversteigerungen im zeitigen Frühjahr. Jeder war ein Holzkenner, jeder hatte seine eigene Rechnungsart, und viele Sonntage vorher wurde im Wald sowohl das Brennholz als auch das Bauholz für die Versteigerung ausgewählt. Bei der Versteigerung kamen dann die verschiedenen Rechnungsarten der einzelnen Holzhandwerke aber auch der Bauern deutlich zum Vorschein, besonders im Temperament und im fachmännischen Blick. Auf den Versteigerungen wurde Schicksal gewoben, Dorfstreit und Freundschaft für Jahre hinaus. Im Holz lag Schicksal des Bauerntums.

Dann kam das Holz-Schleppen, Holz-Laden, Holz-Fahren. Wer daran denkt, weiß, daß das Wort vom „dummen Bauern" sicherlich erst mit der Zeit des Kartoffelbauens aufgekommen sein mag. Denn die Pferdebauern, die während des Winters nicht mit in den Holzwald gingen, weil zu viel zu dreschen war und zu viel Vieh zu füttern und Futter zu bereiten, Werkzeug zu erneuern u. a. m., wurden jetzt mit dem Wesen des Holzes auf neue Art vertraut, und beim Holzschleppen, -laden und -fahren waren mindestens ebenso viel Geist und Findigkeit, Berechnung, List und auch Geduld sowie Humor notwendig und stellten sich auch ein als beim Fällen, Messen, Schichten und beim Holzbestimmen, welches ja der Förster zu lernen und zu pflegen hatte; aber auch der war ein Bauer, ein Jäger und ein guter Viehpfleger, ja Tierzüchter, bei ihm stand zeitweise der Bulle.

Zum Kühehüten zog ich selber am liebsten in die Waldwiesen oder an den Berghang, wo die Hecken recht in die Steinwiesen hineingewachsen waren; das war dann noch lebhafter als das Liegen am Bach und das Fische-stellen, denn die Herde war dann selber eigentümlich lebhaft. Das Heckenfutter brachte Interesse in die Tiere, sie schabten ihr Fell und waren zu allen Taten aufgelegt. Als Hutjunge hatte ich selber Hecken zu schneiden, vor allem auch die Dornen, die Schlehe, die Hagebutte und den Weißdornstrauch zu „Backhauswellen". Wenn wir mit der Heckenschere „ausfuhren" zur Hut, dann lebte der Waldbauer auch im Hutjungen auf.

Das war ebenso schön wie Obstpflücken auf den Bäumen. In unserem Dorf spielte der Obstbau eine große Rolle. An den Holzwald schloß sich ein richtiger Obstwald an, in den das kleine Dörfchen eingehüllt war. Die meisten Obststücke waren Bauerneigentum, nur die Straßen waren Gemeinde- oder Kreiseigentum. In der Baumpflege, dem Schneiden, Putzen und bei der Obsternte, da lebte der Holzbauer auf einer höheren Ebene wieder auf. Der Leiternbau war im Handwerk zuhause — so wie auch der Wiesenbau hohe Scheuern- und Heuleitern erforderte. Aber das Interessanteste waren doch die Obstversteigerungen um Michaeli, eine Holzversteigerung, nicht im Walde drinnen, sondern im fruchtenden Freien. Man kaufte lebende Bäume, ihren Fruchtbehang. Das alles durchpulste immer für Wochen das ganze Bauerntum.

Nun noch eines: Kürzlich war ich in einem Riesengebirgsdorf zu Gast und sprach mit einem echten Holz- und Obstbauern, und dieser gab mir die Anregung zu dieser Erinnerung. Er erzählte mir, daß früher das Bauholz für die Holzhäuser vornehmlich von den Bergkuppen genommen wurde, weil, wie er sagte, dort durch das Licht, den Wind und das Gestein der Baumwuchs des Holzes kerniger sei. So käme es, das wissen alle echten Bauern und Zimmermeister, daß die Holzbauten Hunderte von Jahren halten. Beim Fällen des Bauholzes achtete man außerdem darauf, daß es nur im Christmond, also im tiefsten Winter, gefällt ward, sodaß sich auch in der Einteilung der Fällarbeit ein zeitlicher Arbeitsrythmus ergab vom Brennholz-, Bauholz-, Stangenholzfällen, welches sich weniger aus der jeweiligen Lage der Waldschläge, sondern vielmehr aus dem Blick auf die Holzverwendung ergab.

Ja, das Brennholz! Heute weiß man nur noch wenig zu sagen über die Qualität der Feuerwärme. Ich erinnere mich aber noch sehr deutlich, wie noch vor dreißig Jahren in meinem Heimatdorf das Brennholzhacken und -trocknen, Aufbewahren und Feuern eine sehr sinnige Arbeit war, welche vornehmlich vom Alter verwaltet wurde. Die Behutsamkeit, mit welcher auch das Brennholz gepflegt und geordnet war, bedeutete nämlich eine echte bäuerliche, fachmännische Sparsamkeit, welche Qualitätsarbeit war. Wann legte man Buchenholz an, bei welchem Wind Eichenscheite oder mehr Wurzelholz oder Spitzenscheite? Die Symphonie des Waldes lebte auch im Herd- und Ofenfeuer! Und diese Wärmewirkung des Holzes war dem Lichte abgelauscht! In welchem Lichtgenuß das Holz gewachsen war, das war bestimmend für die Zeit im Winter, Frühjahr oder Sommer, wie man dann das Holz in Herd oder Kachelofen dem Feuerelement übergab.

Die Holzhauer lernten das Wesen der Wärme in ihrem Waldfeuer im Freien im Winter kennen, und jeder Holzhauer war noch ein Stück von einem Köhler!

Indem ich mit dem Riesengebirgsbauern sprach, fielen droben am Himmel Meteorsterne in gewaltigem Fluge durch den Weltenraum! Meteoreisensterne! Und ich dachte an meine beiden Äxte, die ich im Winter in den heimatlichen Wäldern geschwungen hatte, aber auch an das Beil, das zuhause am Hackklotz steckt und das Feuerholz spaltete!

Bauholz und Feuerholz, ein Sinnbild des deutsch-germanischen Bauerntums und bäuerlicher Handwerkskunst!

K. W.

DEMETER

Monatsschrift für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise

Alle Rechte vorbehalten. – Nachdruck verboten!

Herausgeber: Dr. Erhard Bartsch, Bad Saarow (Mark)
Schriftleitung: Dr. E. Bartsch, Bad Saarow (Mark)
Geschäftsstelle: Bad Saarow (Mark) Postscheckkonto: Breslau 362.66

Heft 5 Mai 1941 16. Jahrg.

Der Gartenorganismus, eine bäuerliche Betriebswesenheit

M. K. Schwarz, Worpswede.

Der lebendige, in sich geschlossene Gartenorganismus ist erst erreicht, wenn er eine entsprechend verkleinerte, zusammengedrängte und daher kräftegestaute, bäuerliche Betriebswesenheit vorstellt. Die Seele eines jeden gesunden bäuerlichen Betriebes ist in dessen Viehhaltung gegeben. Nur durch ein wohlabgestimmtes Viehverhältnis tritt eine Sicherung der Gesundheit des Bodens und der Pflanzen ein, die sich dann dem Vieh und dem wirtschaftenden Menschen mitteilt und schließlich auch an jene weitergetragen wird, die von den Erzeugnissen eines solchen Betriebes leben. Eine anhaltende Gesundheit im Boden, in der Pflanze und im Tier ist aber die unbedingte Voraussetzung für eine ständigwährende, ja sich steigernde Fruchtbarkeit.

Im Gartenbau wird der Boden durch die schnell sich folgenden, vielfach stark zehrenden Kulturen in viel größerem Maße beansprucht als im Feldbau des Bauern. Auch die darin gezogenen Gewächse sind meist in Bezug auf besondere Maßnahmen erheblich anspruchsvoller und zudem empfindlicher als die Kulturpflanzen des Feldes. Eine um so größere Achtsamkeit hat daher der Gärtner für seinen Boden und seine Pflanzen walten zu lassen. Insbesondere bedürfte es der Mitwirkung durch die immerwährende Tragkraft eines Betriebsorganismus.

Jedoch die Gartenbaubetriebe von heute sind nur noch in ganz seltenen Fällen geschlossene Organismen. Das Aufkommen der Technik, des Verkehrswesens und der Industrie und die im Gefolge aufgetretenen Forderungen, Gemüse und Obst, aber auch andere gärtnerischen Erzeugnisse wie Blumen und Topfpflanzen, schon gebrauchsfertig zu einer Jahreszeit erhalten zu können, wo sie von Natur aus sonst noch nicht herangereift bzw. verkaufsfertig herangewachsen sind, hat eine völlige Wandlung gärtnerischer Betriebe hervorgerufen. Hinzu kommt das steigende Interesse, das allgemein dem Obstbau, der Anlage von Hausgärten, den Anpflanzungen von Parks, Straßenzügen usw. zugewendet ist und welches großzügige Anzuchten bedingt. Die Gartenbaubetriebe von ehedem vermochten solche gewaltigen Anforderungen nicht mehr zu erfüllen. Der zusammenhaltend und tragend aufgebaute, das Gleichgewicht des Lebendigen wahrende und auf einer Vielheit von Kulturen begründete Betrieb strebte angesichts der Beispiele, die die Industrie in ihren Einrichtungen mehr und mehr bot, hin zu einer einschneidenden Vereinfachung und gleichzeitigen Vergrößerung des Betriebes in Form von einigen wenigen, vermeintlich sehr einträglichen Kulturen.

Die Frühreife von Gemüse, Obst sowie Frühblütigkeit von Schnittblumen und Topfgewächsen setzte besondere Einrichtungen voraus, wie Gewächshäuser und eine viel größere Zahl von Frühbeeten als bisher. Der Obstbau und die sehr große Nachfrage nach Gehölzen verschiedenster Art führten zur Anlage von Spezialbetrieben mit durchaus industriellem Gepräge. Fabrikartige Pflanzenbaubetriebe entstanden und nahmen immer größere Ausmaße bis zu Mammutbetrieben hin an.

Die Glasverwendung für Heranzucht von Gemüse, namentlich in Gestalt von Gewächshäusern, kam seinerzeit aus England, fand von dort aus in großem Stile in Holland Ausbreitung und erlangte schließlich allmählich Eingang in Deutschland. So gibt es heute Gärtnereien, die sich hauptsächlich auf Treibgemüse, wie Gurken, Tomaten, Frühbohnen, Frühkohlrabi, Frühkopfsalate und Radieschen und sonst noch einige wenige Nebenkulturen verlegten. In ihrer Nährgüte sind Gemüse und Früchte aus Treibhäusern und -beeten nicht mit den Erzeugnissen zu vergleichen, welche im Freiland heranwachsen und höchstens eine Förderung durch solche Einrichtungen erfahren haben.

Während früher vielfach Gemüse-, Blumen-, Baum- und Obstzucht in einem einzigen Betriebe vereinigt waren, gibt es für alle diese Kulturen jetzt spezielle Unternehmen. Besonders kraß tritt dies bei den Baumschulbetrieben in Erscheinung. Sie sind häufig auf Pachtland eingerichtet, das nach geraumer Zeit und voller Ausbeutung meist dem landwirtschaftlichen Besitzer zurückgegeben wird.

In derartigen Betrieben stellen sich trotz zunächst bestehender günstiger Geschäftsaussichten mit der Zeit allerlei Mängel ein und zwingen zu kostspieligen und fragwürdigen Maßnahmen. Man will sich der noch ständig wachsenden Schädigungen an Boden und Pflanze erwehren.

Da ist das Beizen des Saatgutes mit gifthaltigen Mitteln, das Dämpfen des Bodens und die Anwendung von Schwefelkohlenstoff gegen Krankheitserscheinungen im Boden, die Verwendung von kohlensaurem Kalk zur Ausgleichung von Säure und des Moostorfes zur vermeintlichen Humusanreicherung im Boden, das Treiben der Pflanzen mit Handelsdüngern, das Spritzen mit arsen-, kupfer- und schwefelhaltigen Abwehr- und Vernichtungsmitteln. Es ist zu bezweifeln, daß dies alles

bei den Wirtschaftlichkeitserrechnungen in Ansatz gebracht wurde. In vielen, mir bekannten Fällen ist es bestimmt nicht geschehen.

Viele Maßnahmen werden zur sofortigen Abwehr der Schädigungen ergriffen, ohne jedoch deren Ursache wirksam zu beheben. Vielmehr werden dadurch restliche Widerstandskräfte des Bodens und der darauf wachsenden Pflanzen lahm gelegt. Nur eine ungesunde Triebkraft wird damit angefeuert, die den Mutterboden in seinem harmonischen Zusammenhalt stört und in den Kulturgewächsen Geilwuchs erzeugt.

Indessen entwickelt sich aber langsam eine Einsicht, daß für die menschliche Ernährung — noch mehr aber für den Heilvorgang bei kranken Menschen — nur mit einer vollwertigen Nahrung aus gesund und gedrungen gewachsenen Gemüsen und Früchten gedient ist. Eine große Zahl von Menschen klagt über Stoffwechselbeschwerden, Magenleiden und Verdauungsstörungen. Wie schon viele praktische Erprobungen durch Ärzte bisher gezeigt haben, lassen sich solche Übel häufig bereits in kurzer Zeit durch den regelmäßigen Genuß gesund gewachsener Früchte und Gemüse beheben.

So gilt es, sich aus doppeltem Anlaß — von den inneren Fragen des Betriebes her und aus den Anforderungen heraus, die von außen kommen — zu besinnen und das Steuer des Betriebes so umzuwenden, daß er zu einem in sich geschlossenen Betriebsorganismus ausgebildet wird. Ein solcher Organismus läßt sich aber nicht durch die Wiederaufnahme zahlreicher Pflanzenkulturen ins Leben rufen, sondern hier muß ein Kleinbauernhof mit Viehhaltung und Futterbau als Urzelle geschaffen werden. Der Gartenbau bedarf genau so der Viehaltung wie der bäuerliche Betrieb; sie allein bildet die Grundlage für die erstrebte Fruchtbarkeit, aus der heraus ein Gartenbaubetrieb auf die Dauer bestehen kann und dabei die Güteerzeugnisse liefert, welche letzten Endes erwartet werden.

Der Viehdünger kann zur Gesunderhaltung eines gärtnerischen Betriebes nicht entbehrt werden; er läßt sich nicht durch irgendwelche, im Handel angepriesenen, sogenannten humushaltigen Düngemittel ersetzen. Dem Praktiker ist es längst bekannt, daß für eine sachgemäße Düngerzuführung und Bodenpflege der Viehdünger von keinem anderen Dungstoff auch nur annähernd in seiner Güte und tiefgreifenden Leistung erreicht wird. Hierüber brauchen nicht erst noch weitere Worte verloren zu werden.

Es besteht auch allezeit von Gärtnerseite ein emsiges Bemühen, Viehdünger zu kaufen oder einzutauschen. Früher hatten diese Bemühungen auch meist Erfolg. Heute aber schätzt der Bauer seinen Viehdünger selbst wieder höher ein und gibt nur noch in seltenen Fällen etwas davon ab. Wohl gibt es reine Weidebetriebe, die einen Düngerüberschuß haben; dieser reicht aber kaum aus, die vielen gärtnerischen Betriebe damit ausreichend zu versorgen. Auch in den großen Stallungen der Wehrmacht und in den Abmelkställen der Städte fällt Viehdünger an. Dieser ist es, der wohl meist noch den gärtnerischen Betrieben verfügbar sein wird. In dem einen Falle ist es aber nur Pferdedünger, der sich für einige Spezialkulturen als günstig erweist aber im übrigen nicht die harmonisierenden Eigenschaften des Kuhdüngers besitzt und daher allmählich einseitige Wirkungen im Boden und für die Pflanze hervorruft. Der Dünger aus den Abmelkställen ist dagegen häufig von so fragwürdiger Güte, daß durch ihn eher noch Verschlechterungen im Boden und im Pflanzenzustand hervorgerufen werden anstatt Verbesserungen. In den Abmelkställen wird zur Einstreu heute in der Hauptsache säuernd wirkendes Sägemehl verwendet. Die vielfach auf triebige Milcherzeugung eingestellte Fütterung beeinflußt ebenfalls in hohem Maße die Güte des Düngers. Seine fast immer durchfallartige Verfassung läßt keine Mildvergärung zu, aus der heraus erst ein unschädlicher und brauchbarer Dünger zustandekommt.

Die eigene Viehhaltung enthebt den Gärtner der Schwierigkeiten der Düngerbeschaffung und sichert ihm auf alle Fälle dessen Güte und fachgemäße Aufbereitung.

Die Düngergüte ist von der Tiergesundheit, der geeigneten Aufstallung, dem genügenden Weidegang, der sonstigen Pflege sowie namentlich von der Art der Fütterung abhängig. Je sorgfältiger die Tierhaltung betrieben wird, umso gehaltvoller erweist sich der anfallende Dünger. Besonders bei der Haltung weniger Kühe läßt sich die liebevolle Betreuung sehr eindringlich gestalten.

Entscheidend wichtig ist es, den Dünger unmittelbar nach seinem Anfall in eine entsprechende Behandlung zu nehmen, ihn z. B. schon im Stalle gründlich mit den Streustoffen zu mischen. Im Stalle selbst ist die Ansammlung und gleichzeitige Durchmischung zu betreiben, bis ein Fuder Stalldünger dort zusammengekommen ist. Mäßig feuchte und warme Stalluft erhält den Dünger in der geeigneten Verfassung zur Einleitung der erstrebten Mildvergärung. Aus dem Stalle herausgebracht, sollte sofortiges Aufsetzen unter gründlicher Durchmischung mit Erde, z. B. von Pflanzenkompost stammend, stattfinden, was der Mildvergärung besonders zuträglich ist. Diese Mildvergärung wird noch durch das Abdecken des sorgfältig mietenförmig gehäuften Mistes mit einer Erdschicht gesichert.

Ein gekaufter Dünger hat fast durchweg bereits eine solche Abbindung erfahren, daß er eine innige Mischung mit dem Streumaterial und der Erde nicht eingeht. Er verspeckt oder vertorft leicht und wird damit die Brutstätte schlimmer Schädiger, wie Drahtwürmer und verschiedener Fliegensorten.

Der sorgfältig bereitete Dünger aus eigener Viehhaltung kommt in sonst unbekanntem Grade der Bodenbelebung und damit dem Pflanzenwuchs zugute, während hinzugekaufter Dünger meist das harmonische Gefüge des Bodens in Unordnung bringt. Die sorgliche Pflege des Bodens aber ist die vornehmste Aufgabe des Gärtners. Sie erhält seine fruchtbarkeitspendende Verfassung. Der Boden gerät mit Hilfe der eignen Rindviehhaltung besonders in die Hand des Gärtners, sodaß schon dadurch unschätzbare Dienste geleistet werden.

Man darf vielleicht sagen: Das Vieh durchseelt den Gesamtorganismus. In ihren Düngern spenden Kühe, Schafe, Ziegen, Schweine, Hühner und Tauben dem gärtnerischen Betrieb Stoffe und Kräfte, die für dessen harmonisches Gesamtleben die Unterlage bilden. Eine solche Viehhaltung führt zu Überlegungen für die Grundeinrichtung des Betriebes, sowie für das dabei erforderliche Flächenausmaß hin.

Hier tritt als erste Frage auf: Was hat der Betrieb aus sich heraus für die Sicherung der Viehernährung hervorzubringen? — Da läßt sich leicht Futter bauen, das im Betrieb im Wechsel mit gärtnerischen Kulturen, im Vor- und Nachbau, sowie im Zwischenfruchtbau herangezogen wird, das als Rauhfutter oder als Weidegras unter weitständig gepflanzten Obstbäumen gut heranwächst und schließlich auch in Form der Abfälle des Gemüseanbaues gewonnen wird. Von großer Bedeutung ist ferner das Heckenfutter, das in reichem Maße durch die den Betrieb umgebenden und ihn gliedernden Hecken anfällt; insbesondere auch die an dem Heckengrund wachsenden Heil- und Gewürzkräuter ergeben dynamisch wirksames Futter.

Je günstiger die Viehhaltung eingerichtet werden kann, umso besser wirkt sich dies für die Fruchtbarkeit des gesamten Betriebes aus. Es mag heute noch merkwürdig erscheinen, daß ein Gärtner erst so recht den Nutzen aus seinem Betriebe ziehen soll, wenn er eine diesem entsprechende Viehhaltung bedacht und eingerichtet hat. Indessen ist heute das Vorbild im biologisch-dynamisch betriebenen Bauernhof so klar und überzeugend herausgestaltet, daß darüber kein Zweifel mehr bestehen kann. Auch gärtnerische Betriebe, als Kleinbauernhöfe ausgebildet, bekräftigen bereits die hier aufgestellte Behauptung. Schon mit 2—3 Kühen, 2—4 Schweinen, 3—6

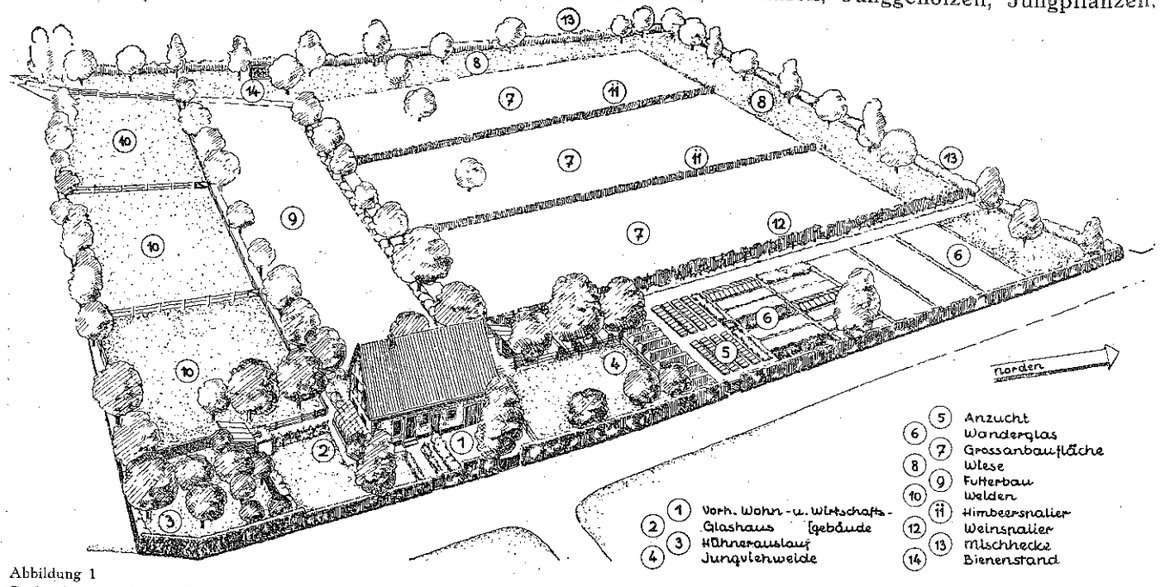


Abbildung 1

Schafen oder Ziegen, 1—3 Dtzd. Hühnern und 6—12 Tauben ist eine Gärtnerei von 2½ bis 5 ha Größe gesund und fruchtbar zu gestalten.

Ein besonderes Augenmerk ist auch auf die anfallende Jauche zu richten, die — vollkommen vergoren — nicht nur als Zusatz den heranreifenden Komposten sehr zuträglich ist, sondern, im Winter über Schnee ausgebreitet, allem Land, das im folgenden Jahre Starkzehrer zu tragen hat, sich von hohem Nutzen erweist. Selbst bei wachsenden Pflanzen, wie bei Lauch, Sellerie, Spinat, Gurken, ist eigengewonnene und entsprechend behandelte Jauche, mit Brennessel- und Lehmbrühenzusatz mit der Rückenspritze feinverstäubt auf den Boden ausgebracht, ein vorzügliches, schnell wirksames Förderungsmittel. Erfahrungsgemäß ist ein solches Vorgehen aber nur bei Jaucheanfall und -behandlung im eigenen Betriebe ratsam. Mit zugekaufter Jauche sind jedenfalls viele Fehlschläge beobachtet worden.

Eine wichtige Rolle spielen die kalireichen Schweinedünger und -jauchen für gärtnerische Kulturen, wie Sellerie und Himbeeren, die phosphorreichen Geflügeldünger, namentlich aber der Taubendünger, für Blumenkohl, Tomaten, Beerenobst und Baumobst. Auch diese Düngerarten werden am besten entweder in Form kraftvoller Erden oder in Form von Jauchen zubereitet, bevor sie dem Boden zugefügt werden.

Dann sei der Anwesenheit von Vögeln und Bienen gedacht, deren Wirkungen im Naturganzen wohl noch viel weiter gehen, als es heute erforscht ist.

Hat man Heckenanlagen und verteilt stehendes Strauchwerk, so bedeutet das einen sehr praktischen Vogelschutz. Ein Bienenstand gehört zum unentbehrlichen Kern jeden gärtnerischen Erwerbsbetriebes. Das Bienenfutter, zum Teil in den blühenden Hecken und im Strauchwerk vorhanden, erfährt eine zureichende Ergänzung durch die Verbindung des Viehfutteranbaues mit dem des Bienenfutteranbaues, außerdem im Anbau von Gewürz- und Heilkräutern.

Von der Viehhaltung her, machtvoll, doch abgewogen, baut sich der Stoff- und Kräftehaushalt eines jeden gesunden Betriebes auf und wird erst dadurch zu einem in sich geschlossenen Organismus. Die Erfahrung lehrt, daß durch die in ihm entfachte Fruchtbarkeit mehr erzeugt wird, als er selbst zu verbrauchen vermag. Diese Mehrerzeugung ist im gärtnerischen Betriebe das, was er an Früchten, Gemüsen, Junggehölzen, Jungpflanzen, Heil- und Gewürzpflanzen den Verbrauchern anzubieten vermag. Es ist überfließende Fruchtbarkeit, die der Betrieb freudig seinem Betreuer spendet.

Für den gärtnerisch genutzten Boden bedeutet es eine unschätzbare Auffrischung, wenn er alle 2—3 Jahre trotz wohldurchdachter Fruchtfolgen in einem ganzen Plan Mischfutter für die Viehernährung trägt. Das ist kein Nachlassen der angespannten Nutzung, wie man aus Kurzsichtigkeit sagen könnte, sondern der Boden wird dadurch zu noch größeren nachfolgenden Leistungen angeregt. Ein Ähnliches wird schon durch den Zwischenfruchtbau von Futter während des Gemüsebaues, so mit schmalen Streifen in Seradella, Lupine oder auch mit einem Kleegemisch erreicht. Besonders der Hülsenfruchtbau in den gärtnerischen Betrieben, wie Erbsen, Bohnen und Dicke Bohnen, unterstützt dieses Bestreben, den lebendigen Gehalt des Bodens zu erhöhen.

Mit jedem Garten, in dem Früchte und Gemüse herangezogen werden, sollte mindestens eine Kleintierhaltung verknüpft sein. Insbesondere ist hier an Bienen und Geflügel, Kaninchen und Milchschafe oder auch an Ziegen gedacht. Gewiß reicht der dabei erzeugte Dünger (namentlich auch seiner mehr einseitigen Verfassung wegen) nicht für die Bodenbelebung aus. Hier entsteht daher die Frage, ob sich nicht Kleinsiedler zusammenschließen und als Genossenschaften unweit ihrer Gartenländereien einen Weidehof halten, aus dem heraus ihnen die Milcherzeugnisse

und der nötige Stalldünger für ihre Gärten zukommen. Es ist auch für die Kleingärten von entscheidender Bedeutung, guten, sogleich in biologisch-dynamische Pflege genommenen Dünger zur Verfügung zu haben, um nahrhafte Gemüse und Früchte daraus gewinnen zu können. Unter manchen Umständen kommt diese Art der Düngerbeschaffung auch für den Erwerbsgärtner, besonders aber als Übergangsmaßnahme bis zur Einrichtung einer eigenen Viehhaltung, in Betracht.

Entsprechend der bäuerlichen Betriebswesenheit sind im gärtnerischen Betrieb auch dessen Wesensglieder alle vorzufinden. Sie sind hier nur noch mehr dem Gärtner auf Grund der viel kleineren und besser überschaubaren Flächen in die Hand gegeben. Die Ausgestaltung eines Gartenorganismus läßt sich daher auch in kürzerer Zeit

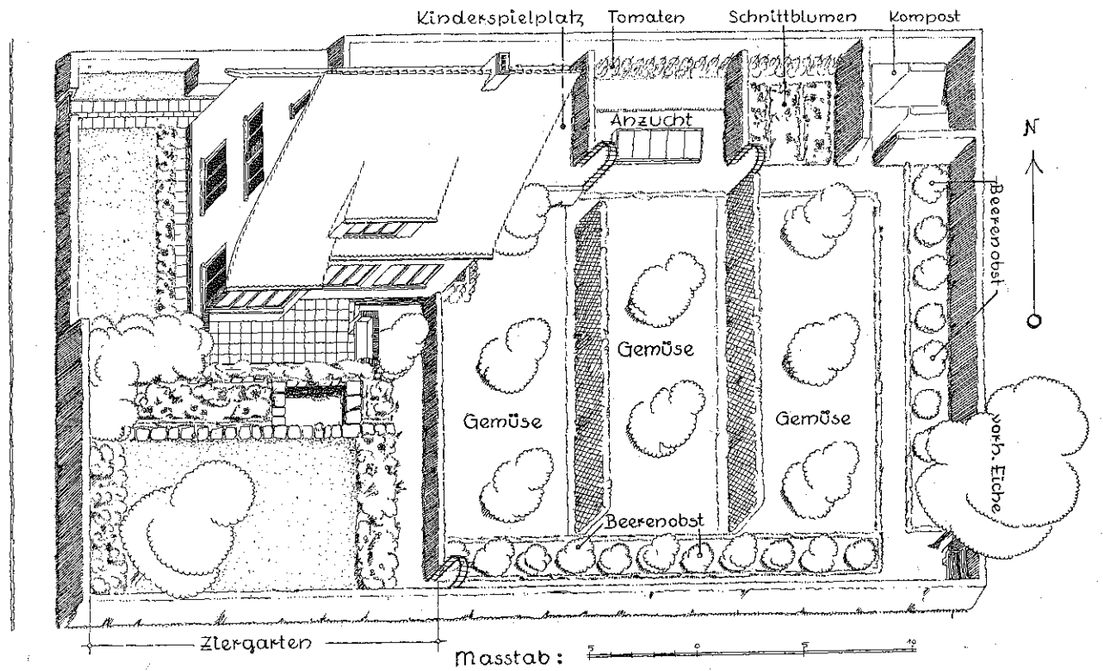


Abbildung 2

vollziehen und ermöglicht aus dem Bewirtschaftungsgrad hervorgehende klare Zonenabgrenzungen.

Mit jedem gärtnerischen Betrieb ist eine Anzuchtsstätte verbunden, die besonderen Schutz und eine ständige Überwachung erfordert. Sie ist deshalb meist nahe an Haus, Stallung oder Betriebsgebäude herangerückt. Dort ist auch die Mist- und Kompoststätte eingerichtet. An diese Anzuchtsstätte, Gewächshaus und Frühbeete umfassend, schließt sich das Wanderglas und die Fleckenkulturfläche an; das Ganze zusammengefaßt bildet die innere Zone des Betriebes (Abbildung 1). Diese Gliederung in Zonen wird noch besonders durch ihre jeweilige Einfassung mit Hecken und Strauchwerk betont. Dadurch werden die Zonen zu Räumen und sind noch mehr dem lenkenden Einfluß des Betriebsführenden unterworfen, weil für diese eine Zielbegrenzung besteht und vor allem die Raumwirksamkeit eine Stauung des Stoff- und Kräftewirkens als erhöhte Wachstumskraft hervorruft. Diese besonderen eigentümlichen Raumwirksamkeiten sind in nachfolgend aufgeführten Raumeigenschaften erlebbar:

Durch Schutzgewährung vor Wind und sonstigen krassen Witterungseinflüssen und damit Erhaltung der dem Boden entströmenden Kohlensäure für die darauf wachsenden Pflanzen.

Durch die Vergrößerung der Taubildung mit den Hecken und dem Strauchwerk und durch Zurückhaltung der darin gesammelten wachstumsfördernden Luftfeuchtigkeit.

Durch Zurückhaltung der tagsüber eingestrahlten Wärme zur Frostverhinderung und zum Ausgleich krasser, das Wachstum störender Temperaturunterschiede.

Durch Bildung ausgleichend wirkender Luftpolster mit einer dadurch hervorgerufenen Klein-Klima-Verbesserung.

Durch den biologischen Ausgleich zwischen den Hecken- und Strauchwerkpflanzen gegenüber den hochgezüchteten Gemüsepflanzen.

Durch Unterkunfts- und Nahrungsgewährung an nützliche Tiere, an Vögel, Igel, Kröten, Bienen usw., namentlich aber auch als Beifutter für das Rindvieh.

Durch die mit den Hecken hervorgerufene Gefäßbildung, die dadurch größer und eindringlicher eintretenden Austausch-, Wechsel- und Mischungsvorgänge von Kräften und Feinststoffen.

Diese räumliche Fassung und Abgrenzung der inneren von der nächstfolgenden Zone wird zweckmäßig mit einer schließenden Reihe aus Beerenobst, wie Johannisbeeren, Stachelbeeren oder auch mit Brombeeren und Himbeerzäunen erreicht. In dieser inneren Zone herrscht die regste Tätigkeit. Rasch wachsende, empfindsame Gewächse in wohldurchdachter Mischung, beetmäßig gebaut, führen zu einem häufigen Wechsel des Anbaubestandes. Alle gärtnerischen Künste spielen hier im Schützen, Fördern, Düngen, jedoch so, daß gedrungene, widerstandskräftige Jungpflanzen, nährvolle Früchte und Gemüse daraus hervorgehen. Insbesondere gilt es hier, schon frühzeitig im Jahre, dann aber auch noch im Herbst gegen den Winter zu, den noch schwachen oder wieder schon nachlassenden Wachs-

tumskräften ihr noch vorhandenes Vermögen herauszulocken und es zum Reifen der besonders um diese Zeiten ersehnten Frischgemüse zu lenken. Hierbei spielen Frühbeete, das Wanderglas und die Fleckenanwendung eine große Rolle, Rillen- und Dammkulturen, Ausnutzung des Schutzes schnellwachsender Nachbarpflanzen für Empfindsamere. Schließlich werden Bodenbedeckungen mit besonderen Laubkomposten und Pflanzenansaaten u. a. m. hierbei sorgsam angewendet.

Häufig werden auch räumliche Unterteilungen dieser inneren Zone zur noch besseren Schutzgewährung vorgenommen. Hierfür wird eine der Kanten an der Wegführung ausgenutzt und dort ebenfalls Beerenobst in einer Reihe gepflanzt. An den Rändern der Beerenobstpflanzung und an den noch freien Wegekanten entlang finden Heil- und Gewürzpflanzen sowie duft-, pollen- und honigspendende Blütenpflanzen Anordnung,

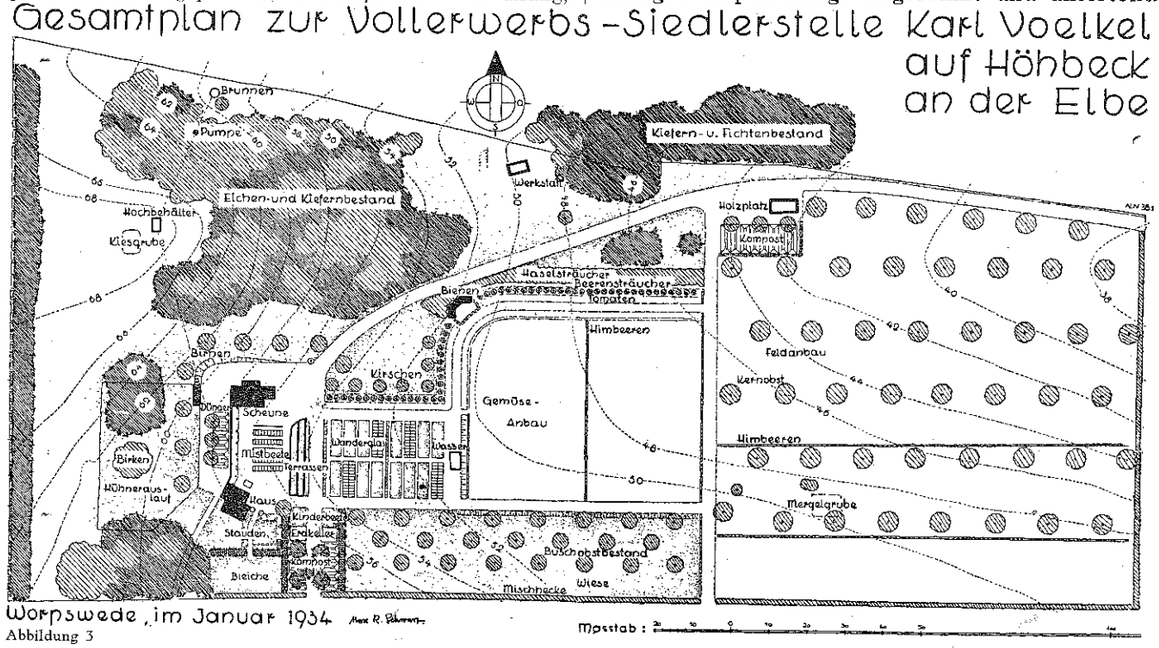


Abbildung 3

sodaß die innere Zone mit diesen förderlichen Gewächsen regelrecht durchsetzt ist. Besonders diese kräfte- und duftstarken Pflanzen tragen zur Gesunderhaltung des Bodens, besonders aber zum Gedeihen und zur Güteausbildung der empfindsamen Kulturen erheblich bei.

Die nächstfolgende Zone, viel größer in ihrem Ausmaß als die innere Zone zugeschnitten, daher auch als Großanbauzone bezeichnet, dient ganz dem Freilandanbau verschiedenster Kulturen. Auch sie erhält an ihrem äußeren Rand durch Gehölzpflanzungen wie Spindelobstbuschbäume, im Wechsel mit Beerenobststräuchern gepflanzt, einen Abschluß.

Diese Zone ist ebenfalls unterteilt, jedoch erheblich weitmaschiger als die innere Zone, um hier größere Kulturräume zu erhalten. In langen durchgehenden Reihen wird der Kulturanbau betrieben gegenüber dem beetmäßigen in der inneren Zone. Eine Mischanbauweise steht auch hier im Vordergrund. Nur jeweils einige wenige Reihen der gleichen Kulturen sind hier zusammenhängend angebaut. Diese Zone läßt sich zweckmäßig bis zu ⅓ ihrer Anbaufläche mit Erdbeerreihen durchsetzen unter Einhaltung eines Abstandes von 2—2,50 m voneinander. Sie verbleiben dort längere Zeit, etwa 5—7 Jahre. Die hier gebauten Kulturen werden mehr auf Massenerzeugung der einzelnen Arten ausgerichtet und unterliegen nicht mehr so sehr einer Einzelbetreuung der dabei gebauten Pflanzen. Schon auf diesen Anbauflächen ist die Viehfuttergewinnung und der Bienenfutterpflanzenanbau im Wechsel mit den übrigen Kulturen mit berücksichtigt (Abbildung 1).

Noch weniger als in der Großanbauzone macht sich der Betreuungseinfluß in der nächsten, der Außenzone geltend (Abbildung 3). Hier nimmt der feldmäßige Anbau die erste Stelle ein, werden die Einmach- und Überwinterungsgemüse sowie die gröberen Hackfrüchte gebaut. Außerdem bestehen in dieser Zone die Weiden, Wiesen und die größeren Futteranbauflächen. Die Weiden- und Wiesenpläne sind noch weitläufig mit Obstbäumen bepflanzt. Die Anbau- und Nutzungsflächen, meist noch größer zugeschnitten als in der Großanbauzone, werden hier durch Haselnüsse, Traubenkirschen, Hollunder, Schlehen, Quitten und Hagebuttenbüsche bei bandmäßiger Anpflanzung eingerahmt und unterteilt.

Nach außen hin bilden hohe Wallhecken und Wildgehölze als Vertreter der jeweilig in der Gegend heimischen Ursprungswaldgesellschaft einen schützenden Abschluß.

Wie eine große Schale ist der Betriebsorganismus durch den hochwachsenden Gehölzrand der Wallhecke geformt, offen den wirkungsvollen Einflüssen von Licht und Wärme, offen für eine durch die unzähligen Wechselvorgänge belebte und mit Feinststoffen angereicherte Luft, jedoch eine wirksame Wehr den krassen Witterungseinwirkungen. Die hier gekennzeichnete Gliederung für den Betriebsaufbau ist dynamischer Art und dem Naturwalten entnommen. Manche ihrer Wesenszüge sind wohl letzten Endes allen Lebewesen bereits in ihrem kleinsten lebendigen Teil, der Zelle, eigen.

Die großen weiten Wiesenpläne einer Landschaft bilden im Kleinorganismus „Garten" den Rasenplatz, während die Futteranbauflächen und die Weiden sich z. T. im Heil- und Gewürzkräuteranbau als bandmäßige Randpflanzung widerspiegeln. Die weitgedehnten Ackerflächen einer Landschaft schrumpfen im Garten zu Beeten in der inneren Zone, zu den Reihenkulturen in der Großanbauzone und zu den Kleinfeldschlä-

gen in der äußeren Zone zusammen. Die Waldungen, das Ufergebüsch an Seen, Teichen, Flüssen,

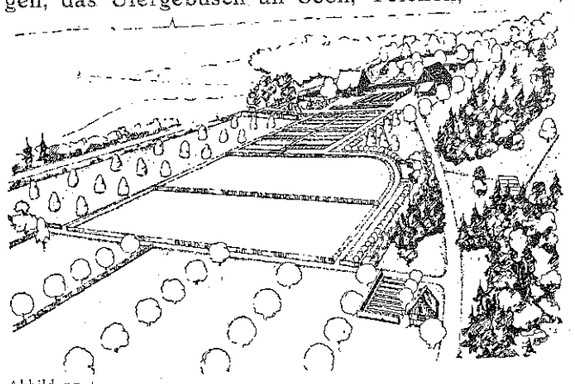


Abbildung 4

Bächen, das Gesträuch an Hohlwegen und Brachstellen der Landschaft werden im Gartenorganismus zu Beerenstrauchgebüschen, zur Unterteilungspflanzung und zur abschließenden Wallhecke. Die weitläufige Obstbaumverteilung in der Landschaft um Dorf und Gehöft, an Feldrainen und Straßen entlang, auf Wiesen und Weideflächen rückt sehr zusammen und steht als Spindelbuschobstbäume an den Wegen entlang, dann aber noch auf den Weiden und Wiesenstücken der äußeren Zone. Die Gewässer der Landschaft finden ein Abbild in Gräbenzügen, in Wasserschöpfbecken, in kleinen Tümpeln der Geflügelausläufe usw.

Alle diese Wesensglieder ordnen sich zum Gesamtorganismus um ein Kerngebilde, aus Haus, Stall und Hof bestehend.

Die so im Organismus eingebundene und entfachte lebendige Vielfalt bildet ein Unterpfand für Gesundheit, Fruchtbarkeit und Widerstandskraft im Betriebe.

Der Gesamtorganismus wird durch die ständig geübte Achtsamkeit, überall der gesunden Auswirkung des Belebten den Vorrang lassend, fein abgestimmt. Der liebevoll forschende Drang des ihn betreuenden Menschen rückt ihm jede darin lebende Wesenheit näher. Damit wachsen aber solche Stätten hoher Belebtheit weit über den Zweck einer bloßen Nahrungserzeugung hinaus. In den dort wirkenden und strebenden Menschen werden Schöpferkräfte durch das im-

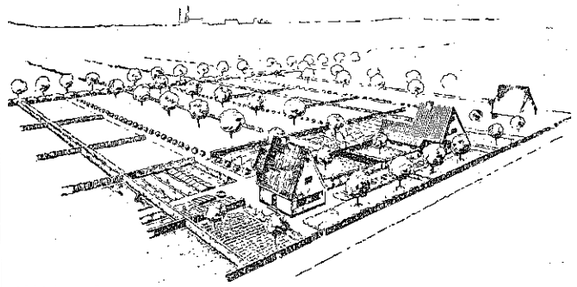


Abbildung 5

mer mehr Vertrautwerden mit dem Naturwalten wachgerufen, lassen ihn Künstler sein und einen Pionier im kulturellen Aufbau werden. So wird der Betrieb eine Erholungsstätte, und der Gärtner rückt mit seiner Betriebswesenheit in die gleiche Front mit dem Bauern zur Bewältigung der gewaltigen kulturellen Zukunftsaufgaben ein.

Der Hartriegel

Von einem vergessenen Fruchtträger der Hecken

Ida Hahn.

Wirklich ist er in unserem Vaterlande vergessen, dieser Hartriegel, die Hornkirsche oder Dirlitze, Tierlein, Dürlitze, der Dörnlein, auch wohl die Kornelkirsche oder wie wir ihn sonst nannten, als er noch in jeder Hecke zu finden war. Die Botanik nennt ihn Cornus und unterscheidet zwei Hauptarten: den C. mascula und C. sanguinea.

Seinen Namen Hartriegel trägt er mit großem Recht. Trotzdem er seine Zweige oft recht schwank entwickelt, übertrifft nicht leicht ein anderes Holz das seine an Festigkeit. Er gab uns auch den für Jena einst so berühmten „Ziegenhainer", ohne den die Vorkämpfer für ein geeintes Deutschland um 1830, wie Fritz Reuter, nicht zu denken waren. Auch die langen Pfeifenrohre derselben Zeit gab er her. Und so weit unsere Kunde davon in die ältere Zeit reicht, auch die Radkämme in den Mühlen, die kräftigsten Hacken und Schwingruten zum Dreschen und was sonst noch der Bauer an kräftigstem Werkzeug bedurfte.

Daneben enthält die Rinde einen Gerbstoff, der wohl besondere Stoffe enthält. Er wurde auch gegen die Räude der Hunde als Waschmittel genutzt, und das Bäumchen führt in England einfach den Namen „Dogwood" (Hundeholz).

Das alles ist aber noch nicht genug. Auch seine Früchte können wir als Obst frisch, getrocknet, eingemacht, zu Mus verkocht oder als Saftlieferer nutzen. Das gilt nicht nur in den wärmeren Landstrichen, denn er blüht und fruchtet bis nach Norwegen hin. Bei den Türken, wo er namentlich in dem oft recht rauhen Klima Kleinasiens eine große Rolle spielt, gibt er den beliebten Fruchtsaft zum „Scherbet" ebenso her, wie es die Kirsche tut, deren Name dem seinen ja angehängt wird. Dieser Saft scheint auch besondere Kräfte zu haben. Wird doch der Hartriegel nach Meyers Konversations-Lexikon in älterer Auflage einfach „Ruhrbeere" genannt. Dazu erfahren wir an anderer Stelle, der Magen dulde sie, auch wenn er nichts anderes annehmen wolle. Konstantinopel erlaubte auch in den dort so häufigen Cholera-Epidemien die Einfuhr, wenn alles andere Obst den Märkten fern bleiben mußte.

Die Hornkirsche wird mit Honig als süße Frucht eingemacht, aber auch unreif in Salzwasser eingelegt, um sie dann als Gewürz dem Braten zu gesellen, oder ferner in Essig mit grünen Kräutern als Ersatz der Olive. Hat sie doch auch Oel in sich, und zwar genug, um es in der alten Zeit, wo der Bauer selbst für seinen Brennstoff aufzukommen hatte, als gutes Lampenöl zu brauchen.

Alle diese guten Eigenschaften der „Derlitze" oder der „Dirndel" (bayrisch-ostmärkisch) müssen seit ältester Zeit bekannt gewesen sein. Freilich bei Homer im alten Griechenland wird sie nur erwähnt als gutes Mastfutter für die „erdaufwühlenden Schweine", die der göttliche Sauhirt Eumäos unter sich hat. Doch Rom kannte sie als bestes Holz für die Speere, und Plutarch weiß zu berichten: Aus der Segen spendenden Lanze des Romulus sei ein Cornusbaum entsprossen, der bis in Caligulas Zeit (wo dieser Segen wohl endgültig verloren ging) gekannt und bewundert wurde.

Doch noch tiefer geht sein Gebrauch in unserer eigenen Geschichte in die Vorzeit hinein. In den Pfahlbauten der Schweiz, die uns unter ihren so besonders günstigen Fundbedingungen unter Wasser so manches aufbewahrten, was in unserem Acker- oder Waldboden lange vergangen oder aufgewühlt worden wäre, finden sich Überreste unseres Bäumchens bzw. seiner Früchte. Die Menschen der Pfahlbautenzeit müssen Kenner der Vorzüge des „Dirndl"baums gewesen sein. Denn der Boden unter ihren Hütten ist mit dicken Polstern von Kernen belegt, sodaß schon die ersten Finder an einen Gebrauch zum Getränk oder Fruchtmus dachten. Freilich, Ölkuchen aus Hornkirsche werden kaum zu finden sein, weil sie sich doch wohl im Laufe der Jahrtausende aufgelöst hätten.

Noch eine andere Eigenschaft hat unser Hartriegel: besonders wertvollen Bast. Aus ihm soll der „Gordische Knoten" geknüpft gewesen sein!

Nun hat aber der Hartriegel neben all dem Nützlichen noch eine andere Rolle, die wir nicht vergessen sollten. Er füllt nicht nur die Hecken und macht sie mehr noch zur Kammer der Heilmittel, wie manche seine Genossen in ihr, sondern bildet wohl auch selbst Unterholz oder Hecken, die sich für den Sinn der großen Naturzusammenhänge besonders eignen. Er ist der erste Frühlingsbote unter den weithin sichtbaren Sträuchern oder Bäumchen. Und gerade in der noch so dürftigen Jahreszeit pflegt er unsere Augen auf sich zu ziehen und das Gemüt zu erquicken. Wo immer er dann einen Platz ausfüllt, da tut er es ganz und bringt Freude und Frühlingsahnung ins Herz. Nach einer alten Volksüberlieferung blüht er so früh, daß der Teufel sich seiner bemächtigte, uns zu schaden. Da aber sorgte der Herrgott dafür, daß er später so unscheinbar wird und als letzter aller Obstbäume fruchtet.

In Baden blüht er so früh, daß man dort gewohnt war, die Blüten zum Fastnachtssonntag in Teig gewälzt als Gebäck auf den Tisch zu bringen, etwa wie man in Norddeutschland die ersten grünen Nesseln zum Gründonnerstag als Heilmittel in die Krapfen oder Klöße buk und in Schweden daraus eine Suppe macht, die jedermann essen muß. Unsere Vorfahren waren, wenn es sich um den Kampf gegen den Scharbock, also das Fehlen der rechten Nährstoffe handelte, nicht ursprünglich so dumm, wie es uns die Zeit nach dem Dreißigjährigen Kriege vorspiegelt!

So ist es bei dem Alter des Gebrauchs von Frucht und Holz des Bäumchens und seiner weiten Verbreitung bis nach Norwegen, ja sogar bei den Eskimos in Amerika, kein Wunder, wenn man noch um 1889/90 in der Schweiz, im Jura, im Sundgau, bei Regensburg und im Königreich Sachsen Zucht trieb, wenn auch einige Quellen annehmen, die wilde Fortpflanzung sei dem Bäumchen genehmer. Jedenfalls gibt es nicht nur die beiden Formen C. mascula und C. sanguinea nebeneinander, sondern wir finden auch gelbe, grünliche, doch auch weiße und dunkelrote Früchte an den beiden, ferner Arten mit gefleckten Blättern sowie einen „Bluthartriegel"!

Alles in allem dürfen wir wohl dieses so nützlichen Bäumchens nicht ganz vergessen, wenn die Hecken doch wieder anerkannt werden. Wir werden ihm dann auch seine alte Rolle als Gesundheitsspender zugestehen und sie richtig auszuschöpfen wissen.

Die Niederlausitz und die Lüneburger Heide

Eine vergleichende Betrachtung in landschaftlicher Hinsicht.

Ich hatte Gelegenheit, in den letzten Jahren eine Reihe von Wochen hindurch die Gegend nördlich Cottbus mit den großen Wäldern bis in die Höhe von Guben und westlich bis an den Spreewald heran, also den nördlichsten Teil der Niederlausitz, kennen zu lernen. Dann ergab es sich, daß ich mich in der Lüneburger Heide betätigen mußte, wo ich einen etwa dreieckigen Ausschnitt dieser Landschaft zwischen den Städten Lüneburg, Uelzen und Soltau näher betrachten konnte.

Hier wie dort ist der Boden sandig und trägt an Bäumen vorwiegend Kiefern, sodaß man zunächst glauben könnte, gleichgeartete Landschaften vor sich zu haben. Und doch ist der Unterschied gewaltig, wenn man den Gesamteindruck längere Zeit und unbefangen in sich aufnimmt. Während die Niederlausitz in dem erwähnten Gebiet von eintönigem Charakter ist, bietet die Heide ein abwechslungsreiches, ansprechenderes Bild. Die Naturschönheiten der Heide sind ja genügend besungen worden. Aber auch die Mark und die Lausitz haben ihre Reize. Das ist jedoch schließlich Geschmackssache und deshalb will ich mich einer landwirtschaftlich-forstlichen Betrachtung zuwenden.

Die Felder tragen in der Hauptsache in beiden Gegenden die gleichen Früchte: Kartoffeln, Rüben, Roggen, Hafer und Lupinen. Letztere treten in der Heide mehr zurück, dafür tritt der Buchweizen in Erscheinung, eine anspruchslose, sehr nährwertige Frucht, die auch im deutschen Osten früher viel gebaut wurde.

Nach dem niederschlagsreichen Spätwinter 1940 war das Frühjahr hier wie dort trocken, doch machte der Stand der Früchte in der Heide einen bedeutend frischeren Eindruck und war üppiger als in der Cottbuser Gegend. Man wird einwenden, ein Vergleich sei hier schlecht angebracht, weil Nordhannover eine bedeutend höhere Niederschlagsmenge aufweise als die Niederlausitz. Dieser Umstand bleibt natürlich nicht ohne Wirkung auf das Pflanzenwachstum, doch soll auf die Frage des Wasserhaushaltes noch weiter unten eingegangen werden. Auch der Boden weist Unterschiede auf: man findet nämlich in der Heide auf dem weißen Sand oder auch gelben Kies eine etwa 20 cm starke, dunkle Mutterschicht, also Humusbestandteile, die jedoch zur Kohlebildung neigen, während der Sand in Ostdeutschland, wo er in Kultur ist, nur wenig dunkle Färbung aufweist. Auch hierin muß man einen Grund für den Unterschied im Pflanzenbestande erkennen. Doch entsteht wieder die Frage, ob man diesen Tatbestand als unabänderlich hinnehmen muß, und ob die Folgeerscheinungen sich von jeher so radikal ausgewirkt haben wie gegenwärtig. Übrigens trifft man in beiden Landschaften Lehm- und Tongruben an, sodaß anzunehmen ist, daß diese bindigen Bodenschichten in beiden Fällen gleichen Anteil haben.

Nun muß ich also auf den wichtigen Lebensfaktor Wasser eingehen. Die Heide weist zweifellos mehr feuchtes Element auf als der deutsche Osten, was ja auch durch die Küstennähe der ersteren bedingt ist. Es liegt nahe, zu meinen, die Niederlausitz hat eben trockene Kiefernwälder, weil dort ein trockenes Klima herrscht und der Boden demzufolge in der meisten Zeit auch trocken ist. Die Beziehungen zwischen Boden und Pflanze sind aber wechselseitig, d. h. der Zustand des Bodens ist auch in hohem Grade von seinem Pflanzenwuchs abhängig, denn „Die Pflanze schafft den Boden!" Ein saftiger Laubwald bewirkt für eine Gegend dann wieder ein viel ausgeglicheneres Klima als ein trockener Kiefernwald.

In der Mark und in der Niederlausitz sah es früher anders aus! Ein staatlicher Förster der dortigen Gegend erzählte mir, als er vor dreißig Jahren sein Amt antrat, habe die liberalistische Parole gelautet: „Alle Eichen herausschlagen und dafür Kiefern pflanzen!" Heut heißt es nun wieder: „An jeden freien Platz eine Eiche pflanzen!" Unterdessen haben sich aber infolge der falschen Maßnahmen Boden und Klima in der Niederlausitz so verschlechtert, daß es schwer hält, unter diesen Verhältnissen Eichen hochzuziehen. Hingegen findet man in den ausgedehnten, eintönigen Kiefernbeständen südwestlich Guben noch vereinzelt schöne, alte Eichenbestände, die erkennen lassen, daß Boden und Klima einst in der Lage waren, diesen hochwertigen Baum von jung auf gesund und kräftig heranwachsen zu lassen.

Wie schon erwähnt, bedingen saftige Wälder auch wieder eine günstige Rückwirkung auf das Pflanzenwachstum infolge ausgeglicheneren Klimas. Ich will hier nur ein Beispiel berühren: Bei der Einkehr in einem Dorfgasthaus an der Straße Cottbus—Guben kam ich auf die Frage des Futterbaues zu sprechen und erfuhr, daß es damit sehr schlecht bestellt sei, „denn Klee kommt doch für unseren Sandboden nicht in Frage" (vor 50 Jahren war das aber noch anders) „und Seradella bauen wir auch nicht mehr!". Auf meine Frage, woran es denn dieser anspruchslosen Sandpflanze fehle, wurde mir zur Antwort: „Ja, das Gedeihen und die Erträge der Seradella wurden immer unsicherer und seit etwa 8 Jahren wird sie garnicht mehr gebaut; das Wetter paßt nicht mehr!" (Es liegt einem auf der Zunge, zu sagen: „Vielleicht paßt dem Wetter diese Gegend nicht mehr!" Kurz zuvor war ich an einem 1,5 km langen

und 3—400 m breiten einheitlichen, durch nichts unterbrochenen Roggenfeld entlang gefahren!) — Man erlebt an solchen Beispielen, daß die Bildung und Wirksamkeit des wässrigen Elementes nicht allein von der näheren oder weiteren Entfernung von der Meeresküste abhängig ist.

Und noch ein Beitrag zur Wasserfrage: Zwölf Kilometer nördlich von Cottbus liegt Peitz mit über 1000 ha Fischteichen. Welch gewaltige Wassermenge verdunstet dort täglich! Um so verwunderlicher ist es, daß die dortigen Bauern ihre Ernte in Frage gestellt sehen, wenn es im Frühjahr einmal drei Wochen lang nicht regnet. Aber die Ost- und Nordostwinde, die viele Kilometer weit über die trockenen Kiefernwälder dahinjagen und dann auf die landwirtschaftlich genutzten Flächen einfallen, finden keinen Widerstand durch Hecken und Baumreihen, sondern nehmen die von solchen Teichen gespendete Luftfeuchtigkeit samt der pflanzenernährenden Bodenkohlensäure hinweg und zerwehen sie ungenutzt ins Weite. Um und zwischen den Peitzer Teichen befinden sich zwar Wege, Dämme und Kanäle, die mit Birken, Erlen und anderen Laubhölzern bestanden sind und einige schöne Spazierwege ergeben, doch wo sich daneben wieder Ackerland hinstreckt, ist wieder alles kahl oder höchstens von Kiefernwald begrenzt.

Auch in der Lüneburger Heide herrschte Frühjahrs-Trockenheit, als ich meine Beobachtungen machen konnte. Der fehlende Regen wird nicht ohne Folgen auf den Ernteertrag geblieben sein, doch war kein Grund zu ernster Besorgnis. Durch den Tau erfrischten sich die Feldfrüchte immer wieder, und ich selbst bekam oft recht nasse Füsse, wenn ich morgens kreuz und quer über die mit Heidekraut bewachsenen Flächen zog. Mit Hilfe der Taubildung kann sich sogar auf Ödländereien, an Plätzen, die oft vom Menschen betreten und befahren werden, ein ständiger Pflanzenwuchs halten. Dieser bildet und erhält den Humus, zieht wiederum Feuchtigkeit an und bietet eine ansehnliche Gesamtoberfläche, an der sich eben Tau bilden kann. — Ist der Boden aber erst einmal verarmt, so gelingt es ihm nur schwer, ein Pflanzenwachstum hervorzubringen, das ihn von Mai ab schon beschattet und die Bodenkohlensäure einigermaßen zusammenhält. Sich selbst überlassen, verödet solch nackter Boden vollständig und neigt zur Dünenbildung, die sich dann immer weiter ausbreitet und schließlich zur Wüstenbildung führt.

Aus dem Gesagten geht schon hervor, daß zwischen der Waldwirtschaft der Lausitz und der der Lüneburger Heide auffällige Unterschiede bestehen. In diesem norddeutschen Sandgebiet sind die Kiefernwälder meist mit Laubbäumen durchmischt oder von solchen und von Gebüschen eingerahmt. Auch kleine Laubgehölze beleben die Feldflur. Wiesengründe zu beiden Seiten eines Wässerleins sind mit Gebüschen durchsetzt und von Nadel- und Laubbäumen eingefaßt; es sind wirkliche Auen! Von Laubhölzern treffen wir hauptsächlich Eichen und weiterhin Birken an, und an Gewässern finden sich auch Erlen, Weiden und Haselnuß ein. Wo sich aber doch reiner Kiefernbestand befindet — vielleicht noch mit Fichten durchsetzt — bietet er nicht diesen trocknen, kümmerlichen Anblick wie in Ostdeutschland, sondern steht gesund und frisch da. Er genießt den Ausgleich des Kräftespiels zwischen Laubwald, Nadelwald, Feldern und Auen, und es findet ein gegenseitiges Fördern durch die Harmonie einer abwechslungsreichen Landschaft statt. — So kann man erkennen, daß eine lebensverbundene Waldwirtschaft und Landschaftsgestaltung die Grundlage für einen erfolgreichen Ackerbau und davon abhängiger Viehhaltung darstellen.

Besonders als Windschutz angelegte Waldstreifen und Hecken (wenn ich von dem Buschwerk am Waldrande absehe) trifft man in der Heide nicht sehr häufig an, aber die umsäumten Nadelwälder und die wie zufällig in der Feldflur verteilten Laubwäldchen und Gebüsche halten immer wieder den Wind auf und verhindern sein ungestörtes Dahinbrausen über Äcker und Wiesen.

Auch in Niedersachsen begegnet man reinen Kiefernpflanzungen, die den Stempel einer falsch verstandenen Rationalisierung, einer einseitigen und zu kurzfristigen Rentabilitätsrechnung tragen. Der Irrtum konnte sich aber nicht so katastrophal auswirken, weil die hierzu verwendeten Flächen — infolge der dortigen Besitzverhältnisse — nicht unübersehbar sind, wie das für Ostdeutschland oft zutrifft. Außerdem blieben immer bestimmte Laubholzgruppen als Inseln bestehen: das sind die Heidedörfer und Heidehöfe. Sie weisen ja stets einen dichten Bestand von hauptsächlich Eichen — neben denen sich bisweilen auch Linden, Kastanien und andere Bäume finden — auf, der sich um manche Höfe zu einem kleinen Park erweitert. Die Natur (u. a. Wind und Vögel) sorgt dann von selbst dafür, daß die Samen dieser Gehölze in der Umgebung verteilt und besonders den Kiefernbeständen zugeführt werden. So ist die Wohn- und Arbeitsstätte des Heidebauern der Ausgangspunkt für eine gesunde, harmonische Landschaft und das Unterpfand für deren Erhaltung.

Hier treten die segensreichen Wirkungen einer alten Bauernkultur deutlich zutage. Ist es doch gerade das niedersächsische Bauernhaus und seine Umgebung, die unsern Blick fesseln und uns künstlerisch befriedigen. Der alte Baustil hat sich vielfach noch bei Neubauten erhalten, die garnicht landwirtschaftlichen Zwecken dienen, und so ist das Landschaftsbild weitgehendst ungestört.

Im deutschen Osten, soweit von ihm hier die Rede ist, begegnet man in der gleichen Weise keiner auffälligen Bauernkultur, wenn man davon absieht, daß z. B. die Wenden in Bezug auf ihre Trachten noch stark in der Tradition leben und auch gewisse bäuerliche Fähigkeiten sich lange erhalten haben, denen zufolge es ihnen gelang, dem kargen Boden immer noch soviel abzuringen, daß sie ihr Durchkommen hatten. — Es ist einleuchtend, daß Denkfehler, z. B. in Fragen des Waldbaus, sich dort bei den gewaltigen Flächen des Staates und des Großgrundbesitzes viel verheerender auswirken mußten, als das bei den Besitzverhältnissen der Heide möglich war.

Andererseits entspricht es ganz der sozialen Struktur des deutschen Ostens, daß es ein Fürst war, Hermann Pückler, der im vorigen Jahrhundert den Beweis lieferte, daß auch der Sandboden im kontinentalen Klima in der Lage ist, herrliche Parks mit Laubbäumen und Sträuchern zu tragen. Diese Kulturtaten (ich denke an den Muskauer und Branitzer Park) entsprangen bei Fürst Pückler wohl hauptsächlich einem tief künstlerischen Sinn. Bewundernd steht man vor der Genialität dieses Menschen, der im Geiste schon bei der Planung eines Parkes die Landschaftsbilder vor sich sah, die erst nach Jahren und Jahrzehnten im Laufe des Wachstums sich ergaben.

Wenn diese Anlagen heute nicht rentabel sind, so liegt das daran, daß sie einmal Selbstzweck sind und zum anderen die Kraft, die der Besucher aus dem Anschauen solcher Schönheiten schöpfen kann, nicht bewertet wird. Auf die Landwirtschaft der Niederlausitz hätten sich aber die Arbeiten Pücklers nutzbringend auswirken können, wenn sie Verständnis und Nachahmung gefunden hätten und in den Gemeindefluren und auf den Riesenschlägen der Gutsbetriebe das landschaftlich raumbildende Element verwirklicht worden wäre.

Wir müssen dem Schicksal dankbar sein, daß auch in unserm Jahrhundert ein Mann erstand, diesmal — zeitgemäß — ein moderner Naturforscher, der eine Arbeit geleistet hat, die von ihm selbst Opfer forderte, aber der Forst- und Landwirtschaft der weiteren Umgebung von größtem Nutzen sein wird, wenn sie die Lehren aus diesem Beispiel zieht. Für Geheimrat August Bier waren im Gegensatz zu Pückler wohl mehr biologische Gesichtspunkte und Fragen der Harmonie im Naturgeschehen und des Zusammenwirkens verschiedenster Kräfte im Boden und in der Pflanzen- und Tierwelt maßgebend (womit diesem großen Arzt die künstlerische Befähigung in keiner Weise abgesprochen werden soll), als er daran ging, in Sauen (im östlichen Teil der Mark) auf geringstem Sandboden einen öden Kiefernforst in einen saftigen, kraftstrotzenden Arzt die Mischwald zu verwandeln.

Beide Männer haben bewiesen, daß der saftige Wald nicht nur vom Klima abhängig ist, denn — wie gesagt — „Die Pflanze schafft den Boden und beeinflußt auch das Klima!“ Somit haben sie wichtige, praktische Vorarbeit gerade für das Bemühen der Demeter-Bauern geleistet, ihre Betriebe zu in sich geschlossnen Organismen in einer abwechslungsreichen Landschaft auszubauen.

Beschäftigt man sich mit der Gefahr der weiteren Versteppung des deutschen Ostens und ihren Ursachen, so darf man die Schuld nicht nur den dortigen Trägern der Land- und Forstwirtschaft in die Schuhe schieben, denn die Zusammenhänge und Wechselwirkungen sind vielseitig und oft schwer durchschaubar. Es ist hier nicht der Raum, alle Faktoren zu untersuchen, die den heutigen Zustand bewirkt haben, doch sei noch auf eine wichtige Erscheinung hingewiesen: Neben den Düngungsfragen, die noch zur Landwirtschaft gehören und vom Humusproblem nicht zu trennen sind, spielt die Industrialisierung gerade in der Lausitz eine bedeutende Rolle! So ist ja z. B. das Grundwasser in weiten Gegenden südlich und südöstlich von Cottbus infolge der Braunkohlenwerke katastrophal abgesunken, und die düngende Kraft des Hochwassers kann nicht mehr genutzt werden, weil es durch die Abwässer der Industrie für das Bodenleben und Pflanzenwachstum schädliche Stoffe enthält.

Zur Gesundung des deutschen Ostens werden also vielseitige und großzügige Maßnahmen der öffentlichen Hand und voller Einsatz der Bewirtschafter großer und kleiner Landwirtschaften und Forsten notwendig sein. Es erhebt sich die Frage, ob diesen Bestrebungen dadurch eine große Hilfe zuteil werden könnte, daß man für die weitere notwendige Besiedlung dieser Landstriche in erster Linie die nicht erbberechtigten Bauernsöhne Niedersachsens heranzieht, um so die in der Tradition lebenden Fähigkeiten zur harmonischen Landschaftsgestaltung in ein Gebiet zu tragen, das viele Anzeichen von Versteppung zeigt. Eine solche Maßnahme allein würde nicht zum gewünschten Erfolg führen! In fremder Gegend mit schwierigen Boden- und Klimaverhältnissen, wo dem jungen Bauern nicht mehr die Kräfte des heimatlichen Hofes und der heimatlichen Scholle zufließen, reicht die Tradition nicht aus, solche großen Aufgaben zu bewältigen, eine werdende Steppe in eine vielgestaltige, fruchtbare Landschaft zu wandeln.

Wie ja auch der Fortgang der Landflucht zeigt, liegen in der Tradition heute nicht mehr ohne weiteres alle Kräfte, daß sie die Überwindung aller Schwierigkeiten gewährleisten. Dieser Tatsache muß man ins Auge schauen und erkennen, daß es in der Zukunft darauf ankommt — entsprechend der Entwicklung, die die Menschheit durchgemacht hat und die gerade uns Deutsche betrifft, die wir Geister wie Fichte, Schiller und Goethe zu Lehrmeistern hatten — das Bewußtsein für solche Fragen zu erwecken und zu schulen. Dieses wird für die vorliegenden Aufgaben an der Idee vom in sich geschlossenen Betriebsorganismus geschult und in der Praxis der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise, die alle hier aufgeworfenen Probleme in sich schließt. — So müssen Bauern herangezogen werden, die sich eine neue Naturverbundenheit erringen!

H. B.

Vollkornschrot

Die Herstellung von Schrot wird heute vielen Mühlen, die über keine Mahlsteine verfügen, einige Schwierigkeiten bereiten, da ein Schrot, auf Walzen hergestellt, niemals dem auf Stein hergestellten auch nur annähernd gleichkommt.

Vor der Verarbeitung wird das Getreide gut gereinigt, jeglicher Besatz an Unkraut, schlechten Körnern usw. muß entfernt werden. Dieses geschieht durch geeignete Maschinen wie Aspirateur, Trieur, Magnet und Bürste (davon können auch zwei vorhanden sein, damit der am Getreidekorn anhaftende Staub gründlich entfernt wird). Spitzgang und Schälmaschine dürfen nicht verwendet werden, da durch diese der Keimling, der wegen seines hohen Nährwerts nicht entfernt werden soll, beschädigt würde. Nur wenn man es vermeidet, den Spitzgang und die Schälmaschine zu verwenden, gewinnt man das echte Vollkornschrot, welches alle Nährstoffe und -kräfte des ganzen Getreidekorns ungeschmälert in sich trägt. Bekanntlich enthält der Keimling ein höchst wertvolles Öl, das gesundheitlich wichtig ist. Dieser Ölgehalt bedingt aber (da Ranzigkeit sich einstellen kann), daß auf die Lagerung des Schrotes Sorgfalt verwendet werden muß. Voraussetzung für längere Lagerung ist gutes Getreide.

Wie schon erwähnt, eignen sich für die Verarbeitung am besten Mahlsteine. Diese bestehen aus Naturstein, bekannt als französische Steine. Kunststeine sollten aus hygienischen Gründen nicht verwendet werden, da das Material aus Steinteilchen, vermischt mit Schmirgel, Sand usw. hergestellt ist, und zur Haltbarmachung und Bindung chemische Mittel erforderlich sind. Durch die unvermeidliche ständige Abnutzung der Steine gelangen geringe Mengen des Materials in das Schrot, was wohl gesundheitlich unerwünscht ist.

Bei rechter Schrotmüllerei wird das gereinigte Getreide nicht gequetscht, sondern gelangt ganz auf den Mahlgang. Je nach Einstellung der Steine ist es leicht möglich, bei einem Durchgang, je nach Feinheit, verschiedene Sorten Schrot herzustellen, grob, fein und mittel. Die Steine müssen gut scharf sein, damit das Schrot „griffig“ wird. Bei stumpfen Steinen wird das Korn zerdrückt und das Schrot wird „schliffig“, wodurch dann die Backfähigkeit sehr herabgemindert ist. Die Leistungsfähigkeit ist bei scharfen Steinen außerordentlich hoch. Es lassen sich mit einem Steindurchmesser von 1,20 m in der Stunde gut 2 dz Schrot mittlerer Mahlung herstellen.

Die Beschaffenheit des Getreides, wo und wie es gewachsen und gedüngt ist, spielt bei der Verarbeitung ebenfalls eine große Rolle. Ein achtsamer Mensch wird dies sehr bald herausfinden, und zwar am besten in Mühlen mit Naturkraft, in denen mit der vorhandenen Wasser- oder Windkraft nur gerade ein Mahlgang angetrieben wird. Eine außerordentlich günstige Mahlwirkung habe ich bei der Verarbeitung von biologisch-dynamisch angebautem Getreide feststellen können. Man spürt bei der Verarbeitung, daß die Mühle außerordentlich leicht geht, es wird viel geschafft und ein angenehmer Duft verbreitet sich. Ähnliches konnte ich sonst nur beobachten bei Getreide, das auf Sandboden in guten alten Bauernwirtschaften gewachsen ist.

Was die Einführung von Schrotbrot und namentlich Vollkornbrot anbelangt, so sind in den letzten Jahren große Anstrengungen gemacht worden, und viele Bäcker backen heute solches, wenn auch in kleinerem Maßstab. Der Weg zur Einführung als Volksnahrung ist allerdings noch weit, da in den letzten Jahrzehnten vor allem auch die Landbevölkerung, mit Ausnahme einzelner Landesteile, zu sehr an weißes Brot gewöhnt worden ist. Es wäre aber sehr empfehlenswert, allmählich zum Vollkornbrot überzugehen. Ich habe in der eigenen Praxis und auch anderwärts damit seit einigen Jahren die beste Erfahrung gemacht. Es wäre schon ein Fortschritt, wenn man rd. 25 v. H. Roggenvollkornschrot und 75 v. H. Roggenmehl verbäckt. Anstelle von Roggenschrot kann auch Weizenschrot genommen werden oder Weizen- und Roggenschrot. Ein Brot in dieser Zusammenstellung kann täglich genossen werden, ohne auf die Verdauung nachteilig einzuwirken, im Gegenteil wird diese sehr günstig angeregt werden. Man sollte darauf achten, auch auf andere gesundheitliche Erscheinungen, dann würde man bald noch mehr von dem Vollkornschrot beim Backen verwenden.

Außerdem sollte Weizenvollkornschrot für die gute Morgensuppe größere Verwendung finden. Das ist Nahrung für Menschen von „echtem Schrot und Korn“.

Richard Matzke.

Aus Briefen

Äugeln der Kartoffeln: Wir wohnten im kanadischen Westen, in der Provinz Alberta. Dort wird, wie überall auf der Prärie, im wesentlichen nur Weizen gebaut. Die Gemischtfarmen bauen auch ein wenig Hafer und Gerste für ihr Zugvieh und die Schweine. Sonstigen Futteranbau gibt es nicht. Pferde und Vieh haben sommers ihre Weide, und im Winter treiben sie sich mitsamt den Schweinen auf den weitläufigen abgeernteten Feldern herum und haben ihre

Strohhaufen (die Dreschstellen) als beliebte Futter- und Lagerplätze. Dies, obgleich jeder Winter schwere Blizzards (Schneestürme) und Kältegrade von mehr als 40° minus bringt. Aber das Klima ist trocken, und mit Ausnahme der paar Sturmtage scheint in kalter Pracht die winterliche Sonne. Was soll auch der Farmer viel anderes machen. Er ist ja ganz auf sich selbst gestellt. Ist er Anfänger, dann ist er ganz allein (was übrigens wegen Frauenmangel Unzählige ihr Lebtag bleiben müssen), später sind Frau und Kind da, und wenn der Farmer gut gestellt ist, noch ein Helfer. Letzteres aber nur, wenn er mehr Land hat, als er allein bewältigen kann, sagen wir mal mehr als 180 ha.

Bei diesen Wirtschaftsverhältnissen und auch bei diesem extremen Klima ist es selbstverständlich, daß die Kartoffel nur für den Farmerhaushalt von Bedeutung ist. Hat man Überfluß, so kommt dieser in die Stadt zum Verkauf.

Da nun auf dem Land und in der Stadt alles auf möglichst wenig Arbeit zugeschnitten ist, so ist der landwirtschaftliche Geschmack, möglichst große Kartoffeln zu erzielen.

Pflanzt nun der Farmer seine Kartoffeln wie bei uns in Deutschland, so bewährt sich dies in zweierlei Hinsicht nicht. Erstens erntet er dann nach seinen Begriffen wohl viele, aber zu kleine Knollen. Zweitens besteht die Gefahr des Austrocknens des Bodens. So ist es dort üblich, die Kartoffeln in Stücke mit 1 bis 3 Augen zu zerschneiden und sie bei einer Reihenentfernung von 50—60 cm und Abständen von 20—30 cm zu pflanzen. Ist man knapp an Kartoffeln, dann greift man völlig zur Methode des Äugelns. Hierbei wird so verfahren, daß man mit dem Taschenmesser trichter- bzw. kreiselförmige Stücke herausticht, in deren Mittelpunkt das Auge sitzt. Dann wird, was auch mit den zerschnittenen Kartoffeln gemacht wird, dies Pflanzgut in Holzasche herumgedreht, bis es allseitig damit eingestaubt ist. Dies, damit die Wundflächen rasch eine Haut bilden, um Austrocknen sowie Fäulnis zu verhüten. Diese Arbeit wird etwa 8 Tage vor dem Pflanzen gemacht. Das Pflanzen der Augen wie auch der oben erwähnten Stücke wird nun so vorgenommen: Das Land wird flach gepflügt und fein geeggt, dann wird irgendwie markiert, z. B. mit Schnur und Hackenstiel, und es werden die Stücke mit den Augen nach oben wenig unter der Oberfläche (ja nicht zu tief) im Boden leicht angedrückt. Herrscht, wenn die Keime aus dem Boden kommen, große Trockenheit, dann gießt der Farmer die kleinen Pflänzchen, bis sie mehrere Blätter haben. Um mit der so wichtigen Bodenfeuchtigkeit Haus zu halten, kann er es sich aber bei dem trockenen Klima nicht leisten, die Kartoffeln zu häufeln, sondern er hackt nur mehrere Male durch. Da der dortige Boden ein tiefgründiger, humoser Boden oder ein nicht zu fester Aschenlehm ist, so geraten die Kartoffeln bei dieser Kulturart in der Regel auch sehr gut. Und die Schmackhaftigkeit läßt auch nichts zu wünschen übrig, denn es handelt sich ja überall um junges Land.

In dem im Januar den meisten dortigen Farmern ins Haus fliegenden Katalog der Firma Mc. Kenzie in Winnipeg sind stets auch Saatkartoffeln und Kartoffelaugen zum Bezug angeboten. Sind die Stücke bzw. Augen mit Holzasche behandelt worden, so ertragen sie ohne Zweifel anstandslos ein Lagern von 2—3 Wochen. Paul Uhland.

Beetbau. Noch vorhandene alte Überlieferung. Am Westufer des Irr- oder Zellersees, im Gebiet des Salzkammerguts, zieht sich das Land an den Hängen des Kolomanberges, Sommerwaldes und Hasenkopfes hin. Es sind dies Böden aus verwittertem Moränenschutt, schwere tonige Lehmböden mit Schottereinlagen.

Es liegen dort bis zu 500 Jahre alte Bauernhöfe. Hier wohnen Bergbauern, die in zäher Arbeit auf dem schweren Boden, durch viele Geschlechter hin ihre alte „Ackerbauweise" behielten. Demgegenüber gingen die tiefer liegenden Höfe, bei denen der Boden leichter ist, zum Fleckbau (Flachbau) über.

Die Betriebsgröße der Bergbauern ist meist bei 30 Joch (1 Joch=5700 qm), davon 9 Joch oder mehr Acker, und das andere sind hängige Wiesen. Alles, was einigermaßen flach liegt, ist unter den Pflug genommen.

Der Bauer, den ich besuchte, hält bei 9 Joch Acker und 21 Joch Wiesen, 7 Kühe, 1 Ochsen und 1 Pferd, außerdem noch einiges Jungvieh und einige Schweine.

Die Düngerwirtschaft liegt dort genau so darnieder wie meist auf den hiesigen Höfen. Der Mist befindet sich hinter den Ställen, ungepflegt in seiner eigenen Jauche, die überläuft und sich im Gelände verliert. Der Dünger besteht zu 60 v. H. aus Laubstreu. Dieser Mist ist heute noch der Hauptdünger. Daneben wird etwas Thomasschlacke gebraucht.

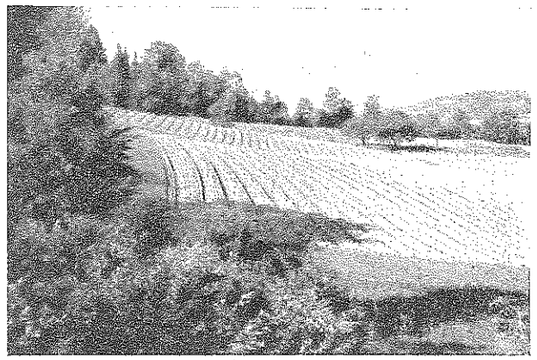


Abb. 1 Aufn.: Franz Breidenbach
Feldflur

Über die Ackerwirtschaft, über das Pflügen auf Beete konnte ich folgendes erfahren: Wegen der hohen Niederschläge (1500—1700 mm) ist es besser für den schweren Boden, wenn er im Winter auf Beete gebaut daliegt. Der Frost kann ihn besser durchwittern und aufschließen. Wenn im Frühjahr das Land angebaut wird, dann eggen die Bauern die Beete kräftig durch, sodaß sie etwas auseinander gehen. Die Egge wird von einem Ochsen gezogen. Sie führen die Egge in gleichlaufender Beetrichtung mehreremale über die Wälle hinweg, also nicht quer. Die Eggen sind meist noch sehr alte Holzeggen, aus denen 20 cm lange geschmiedete spitze Eisenzinken schräg nach vorne herausragen. Einen anderen Bauern sah ich mit 2 Eggen nebeneinander gekoppelt fahren, wobei also eine Egge auf dieser, und die andere Egge

Abb. 2 Aufn.: Franz Breidenbach
Die Winterfurche

auf der anderen Seite des jeweiligen Beetes arbeitete. So bleibt ein gewelltes Land zurück. Nach der Handeinsaat geht noch einmal eine leichtere Egge darüber hinweg. Die Wellung bleibt immer noch so stark, daß sich das Wasser in den Senkungen sammeln kann.

Das Getreide wird mit der Hand geschnitten, gebunden und auf Hüfelstangen draußen zum Nachtrocknen aufgesteckt. Auf den kleinen Flächen, welche die Bauern hier bewirtschaften, lohnen sich die heutigen Maschinen nicht.

Die Bauern nennen ihre Pflugarbeit „Acker-bau", sie ackern, sie bauen ihr Land auf „Acker", gegenüber dem „Fleck-bau", die flachen Flecken!

Bisher gebrauchten diese Bauern den alten Einscharpflug, dann den auch mit Holzgestell gebauten Doppelscharpflug. Jetzt gehen nun viele Bauern zum eisernen Wendepflug über.

Das Bild der stehenden Halmfrucht war gut.

Franz Breidenbach.

DEMETER

Monatsschrift für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise

Alle Rechte vorbehalten. – Nachdruck verboten!

Herausgeber: Dr. Erhard Bartsch, Bad Saarow (Mark)
Schriftleitung: Dr. E. Bartsch, Bad Saarow (Mark)
Geschäftsstelle: Bad Saarow (Mark) Postscheckkonto: Breslau 362 66

Heft 6 Juni 1941 16. Jahrg.

Vom Wesen der Fruchtbarkeit

Vortrag auf der Tagung des Reichsverbandes für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise e. V., Bad Saarow, Dezember 1940.

Diplomlandwirt J. Voegele.

Eines der wichtigsten Merkmale des Lebens ist die Fruchtbarkeit. Alle gesunden Wesen des Pflanzen- und Tierreiches tragen dieses Merkmal an sich und der Mensch entwickelt neben einer natürlichen auch noch eine geistige Fruchtbarkeit. Seine geistigen Begabungen geben ihm die Möglichkeit, in seiner Umgebung schöpferisch zu wirken und fruchtbar in dieselbe einzugreifen. Als Kulturschöpfer schreitet er über die natürliche Fruchtbarkeit hinaus. Er wird im erweiterten Sinne fruchtbar. — Die tote mineralische Welt hat dieses Merkmal nicht. Die Ackererde ist dagegen damit begabt, obwohl sie überwiegend aus mineralischen Bestandteilen besteht.

Aber die Ackererde könnte nicht fruchtbar sein, wenn sie nicht in die Lebensprozesse ihrer Umwelt einbezogen wäre. Bevor die feste mineralische Erdrinde fruchtbringend werden kann, muß sie ihr ursprünglich dichtes Gefüge verlieren, sie muß ihren Strukturzustand ändern. Ist diese Strukturänderung einmal eingetreten, und die Fähigkeit erworben von sich aus fruchtbar zu sein, dann fließen ihr zur Steigerung dieser Fähigkeit wesentliche Beiträge aus dem Pflanzen- und Tierreich zu. Den ersten ursprünglichsten Beitrag zur Bodenfruchtbarkeit liefert aber — wie wir noch deutlicher sehen werden — das Klima und sein Einfluß auf den Boden.

Unser über den Erdball schweifender Blick trifft auf weite Flächen, welche von unfruchtbaren Wüsten oder spärlich bewachsenen Steppen bedeckt sind. Anderwärts begegnet er Sumpf- und Moorlandschaften. Ebenso findet er Gegenden, die an üppiger Fruchtbarkeit geradezu überquellen. Dazwischen sind alle nur denkbaren Übergänge vorhanden.

Der ursächliche Zusammenhang zwischen den geographischen klimatischen Verhältnissen einer Gegend und dem Fruchtbarkeitsgrade derselben liegt so offen auf der Hand, daß wir nur die Besonderheiten der Klimate und ihr Pflanzenwachstum miteinander in Vergleich zu setzen brauchen, um die jeweiligen Gründe für die größere oder geringere Fruchtbarkeit auffinden zu können.

Jedermann weiß, daß die Küstengebiete Nordafrikas und Zentralasiens, oder die Prärien Amerikas deshalb keinen oder nur spärlichen Pflanzenwuchs haben, weil es dort fast das ganze Jahr über an Wasser fehlt. Die Niederschläge in diesen Gegenden sind zu gering, als daß Pflanzen in nennenswertem Umfange wachsen könnten. Soweit kurze Regenperioden auftreten, entwickelt sich für kurze Zeit ein üppiges Wachstum. Dieses erstirbt aber schnell, wenn die Trockenheit, welche während der längsten Zeit des Jahres anhält, wieder einsetzt. — Die Wüsten sind unfruchtbar, weil das Wasser fehlt und Wärme und Licht im Übermaß vorhanden sind.

Anders liegen die Verhältnisse in Moor- und Sumpfgegenden. Diese tragen spärliches Wachstum, weil zuviel Wasser da ist. Die Pflanzen haben zu wenig erdigen, festen Grund, um wurzeln zu können. Luft und Wärme kommen im Boden infolge des Wasserübermaßes nicht genügend zur Wirksamkeit. Der Boden versauert.

Polargegenden und die höchsten Gebirgserhebungen unserer Erde können keine Pflanzen tragen, weil dort die Wärme fehlt. Statt mit einer Pflanzendecke sind sie mit einer Schneedecke bedeckt.

In all diesen Fällen ist die Unfruchtbarkeit eine Begleiterscheinung des zu starken oder zu geringen Wirkens eines oder mehrerer Klimafaktoren. — Schauen wir demgegenüber die fruchtbaren Gegenden an, so finden wir sie durch ein günstiges gegenseitiges Verhältnis von Wasser, Luft, Licht und Wärme, sowie durch eine gleichmäßige Verteilung dieser Klimafaktoren im Jahreslaufe ausgezeichnet. — Es ist gewiß kein Zufall, daß die zusammenhängendsten fruchtbarsten Gebiete der Erde innerhalb der gemäßigten Zone liegen. — Die Börden und Marschgegenden verdanken nicht zuletzt ihre Fruchtbarkeit den günstig auf das ganze Jahr verteilten Niederschlägen. Anhaltende Trockenheiten sind seltener als anderwärts, aber wenn sie auftreten, bleiben auch dort, trotz des guten Bodens, die Ernten gering.

Die überquellende Lebensfülle tropischer Regenwälder, welche an wildem ungezügeltem Wachstum alles überbieten, was sonst die Erde aufweist, bestätigt die Bedeutung eines intensiven allseitigen Zusammenwirkens von Erde, Wasser, Luft, Licht und Wärme für die Fruchtbarkeit. — Boden und Luft sind in diesen Waldgebieten von Feuchtigkeit durchschwängert und fast jeder Tag des Jahres ist zugleich von der südlichen Sonne durchglüht. Jeder Klimafaktor ist besonders stark vertreten. Alle stehen miteinander in lebhafter Wechselwirkung. — Der scharfe Wechsel von Tag und Nacht, Sonnenschein und Regen schafft dazu die nötigen Spannungen und Entspannungen, wodurch die Lebenskräfte zur höchsten Entfaltung gebracht werden. Es ist eine wilde, vom Menschen noch nicht gezügelte Fruchtbarkeit.

Unsere Vorväter haben Erde, Wasser, Luft und Feuer als die vier Elemente der Natur bezeichnet. Weil die Naturwissenschaft der jüngst vergangenen Zeit das elementar Anfängliche im Stofflich-Materiellen suchte, sind wir heute gewohnt, die chemischen Grundstoffe als Elemente anzusprechen. Einer älteren Menschheit war die Stoffeswelt weniger auffällig. Die chemischen Grundstoffe im heutigen Sinne kannte sie noch nicht. Ihrem Denken wäre es aber auch ferne gelegen, das Anfängliche in der Materie zu sehen. Für sie stand das Wirksame im Vordergrund. Wenn sie von Erde, Wasser, Luft und Feuer sprach, kam es ihr weniger auf die dabei beteiligte Materie, als auf die in der Materie wirksamen Kräfte an.

Der Unterschied dieser Anschauungen besteht jedenfalls darin, daß in einem Falle die Stoffeswelt, im andern Falle die wirksame Kräftewelt ins Auge gefaßt wird.

Da uns interessiert, was die Fruchtbarkeit bewirkt, können wir hier wirklichkeitsgemäß von Elementen im Sinne unserer Vorväter sprechen und sagen, daß bei einem Vergleich der verschiedenen Klimate unserer Erde das besondere Zusammenwirken der Elemente: Erde, Wasser, Luft, Licht und Wärme sich als wirksamster Faktor bei der Entstehung der Bodenfruchtbarkeit erweist.

Alle Naturelemente — trotz ihrer Gegensätzlichkeit — harmonisch zusammen wirken lassen, ist ein Kunstgriff, den das Naturschaffen immer wieder in neuer Form zur Anwendung bringt. Auch bei der Umwandlung der mineralischen Erdkruste in Ackerboden bedient es sich dieses Kunstgriffes.

Bekanntlich entsteht der Boden durch die Verwitterung des felsigen Gesteins. Seit Jahrtausenden wirkt auf die festgefügte kristallinische Struktur der Felsmassen Frost und Hitze, Regen, Schnee, Wind und Sturm in vielseitigem Wechsel ein. Gegen die anstürmenden Gewalten leistet der Fels zunächst hartnäckigen Widerstand; aber im Lauf der Zeiten sprengen Frost und Hitze das feste Gefüge immer mehr auseinander. Spalten und Risse entstehen. Das Wasser vermag in größerem Umfange einzudringen und beginnt die leichter löslichen Bestandteile des Gesteins aufzulösen und fortzutragen. Das locker werdende Gefüge wird von dem leicht beweglichen Wasser durcheinandergeschoben, es reibt und schleift dabei in ununterbrochener Folge und ständiger Verkleinerung die entstehenden Gesteinstrümmer ab. Wind und Schnee helfen mit und mit vereinten Kräften wird der Fels zu Geröll, Kies, Sand und schließlich zu feinem erdigen Staub zerschlagen und zermahlen.

Der Fels ist nur aus festen mineralischen Bestandteilen zusammengesetzt. In ihn kann weder Wasser noch Luft und die Wärme nur in geringem Umfange eindringen. Die Elemente stehen sich getrennt gegenüber. — Der Ackerboden, welcher sich durch die Verwitterungsvorgänge bildet, darf als ein Gemenge von Erde, Wasser und Luft angesehen werden. Auch die Wärme kann in die durchlüftete Bodenstruktur besser einziehen.

Mit Hilfe der Kräfte, die in den klimatologischen Erscheinungen d. h. in Wasser, Luft und Wärme wirken, hat die Natur den Ackerboden hervorgebracht. Sie hat sich in letzterem zugleich ein Mittel geschaffen, um Erde, Wasser, Luft und Wärme so zusammenzubinden, daß trotz aller Gegensätzlichkeiten harmonische Austauschbeziehungen zwischen diesen Elementen zustandekommen können. Weil ein günstiges Klima den Boden günstig zubereitet, haben die klimabegünstigten Gegenden zumeist den bestverwitterten, tiefgründigsten Boden.

Schauen wir auf die Pflanze! Auch für sie ist das Mischen der Elemente — eine wichtige Obliegenheit ihrer Lebensbetätigung. — (Es sind in diesem Zusammenhang die Elemente immer im Sinne der klassischen, altgriechischen Auffassung gemeint). Indem die Pflanze ihre Gestalt aufbaut, ist sie ständig damit beschäftigt, mit ihren Wurzeln aus dem Boden Wasser und in Wasser gelöst, mineralische Substanzen aufzunehmen, um das Aufgenommene mit dem zusammenzubringen, was ihre Blätter aus der Luft herantragen. Luft, Licht und Wärme werden in der Pflanze mit Erde und Wasser verarbeitet und in der organischen Substanz zu einer Einheit zusammengefügt. Es ist dasselbe Prinzip wie bei der Umwandlung des Gesteins zu Ackererde, welches die Natur in der Pflanze benützt, nur wird es hier feiner, intimer und auf einer höheren Entwicklungsstufe durchgeführt.

Wenn die pflanzlichen Substanzen vom tierischen Organismus als Nahrung aufgenommen werden und mit der Atemluft und der Eigenwärme des Tieres im Blut sich begegnen und sich verbinden, so ist dies eine nochmalige Verfeinerung des bei der Gestaltung des Klimas, bei der Bildung des Bodens und beim Wachstum der Pflanzen zur Anwendung gebrachten Prinzips. — Das Feste, das Flüssige, das Gasige und das Wärmeelement mit ihren zum Teil gegensätzlichen Kräftewirkungen werden von Stufe zu Stufe in verfeinerter und vervollkommneter Form zusammengefügt. — Es ist ein einheitliches Vorgehen in allen Naturreichen.

Dieser Einheitlichkeit steht aber auch eine Vielheit und Mannigfaltigkeit zur Seite. — Um dem Wesen der Fruchtbarkeit einen Schritt näher zu kommen, müssen wir neben dem Einheitlichen auch noch die Unterschiede in den Vorgängen von Klima, Boden, Pflanze und Tier ins Auge fassen und miteinander vergleichen.

Im Boden finden wir die Zirkulation des Wassers, die Zirkulation der Luft und der Wärme, sowie die Rythmen, nach welchen die Wasser-, Luft- und Wärmeverhältnisse sich ändern, sich verschieben, sich mischen und entmischen, von den Einflüssen der Umgebung bewirkt und beherrscht. Es ist der Wechsel von Tag und Nacht, Sommer und Winter, mit allen damit in Verbindung stehenden Vorgängen in der Atmosphäre, es ist der ganze Witterungsverlauf, durch den sich die verschiedenen meteorologischen und kosmologischen Einflüsse im Boden geltend machen. Alle diese Vorgänge werden von außen bewirkt. Das Bestimmende liegt nicht im Boden, sondern in der Umgebung.

In der Pflanze wird die Funktion des Stoffwechsels, die Mischung und Harmonisierung der Substanzen und Kräfte, die Rythmen des Wachstumsverlaufes, die Bildung der inneren Struktur, der Aufbau der äußeren Gestalt, von der Pflanze selbst bewirkt und gelenkt. Die Umwelt bewirkt nicht mehr die Vorgänge. Sie kann gewissermaßen nur noch den äußeren Anstoß geben, anregen, hemmen oder fördern. Das bewirkende und lenkende Prinzip dieser Prozesse liegt offensichtlich in der Pflanze selbst.

Beim Tier werden die Stoffwechselvorgänge noch mehr vom Inneren des Organismus aus geleitet und bestimmt. Die physiologischen Funktionen sind hier noch einen Grad unabhängiger von der Umwelt. — Neu gegenüber der Pflanze ist das Auftreten eines Innenlebens, durch welches das Tier aktiv in die Umwelt hinauswirken kann. — Instinkte, Triebe, Leidenschaften, Lust- und Schmerzempfindungen werden entwickelt, gleichzeitig die Sinnesorgane ausgebildet; Eigenwärme und Eigenbewegung treten auf. — Die Pflanze ist festgewachsen und bleibend an den Boden gebunden, in dem sie wurzelt. Sie ist passiv gegenüber ihrer Umgebung. Wasser kann sie z. B. nur aufnehmen, wenn ihr Standort feucht ist. — Das Tier sucht sich selbst durch Sinnesbetätigung und Eigenbewegung das Wasser auf und begibt sich eigenmächtig an den Ort, an dem es Futter findet.

Der Charakter dieses Innenlebens, die Triebe und Leidenschaften beeinflussen nachhaltigst die Funktionen des Stoffwechsels. Sie beeinflussen die Bildung der Organe hinsichtlich Form und Struktur und sind auch bei der äußeren Gestaltung der einzelnen Tierarten mitbestimmend. Es ist eine schrittweise Verlagerung des wirksamen Prinzipes, welches von außen nach innen geht und sich dann wieder nach außen aufzuschließen beginnt.

Mit dieser Verlagerung des Ausgangspunktes der maßgeblichsten Bildekräfte hängen Neubildungen zusammen, welche wir beim Aufstieg von der mineralischen über die Pflanzenwelt zur Tierwelt beobachten.

Bei den durch die Umwelt bewirkten Vorgängen im Boden verwittert das Gestein. Die Verwitterung ist ein Verfalls- und Auflösungsprozeß. Ein Aufbau findet nicht statt. Durch Strukturveränderung kann sich das mineralische Gestein mit Wasser, Luft und Wärme vereinigen. Aus der Vereinigung entsteht als Neubildung die Ackererde.

Bei den vom Innern des Organismus bewirkten Stoffwechselvorgängen in der Pflanze werden die Substanzen weiter verfeinert, gleichzeitig aber als Material zum Aufbau der Pflanzengestalt verwendet. Wurzel, Stengel, Blätter, Blüten und Früchte baut die Pflanze aus den Substanzen der Umwelt auf. Soweit es sich um Substanzen anorganischer Natur handelt, werde diese in organische Substanzverbindungen umgewandelt. — Wenn die Pflanze abstirbt und der Zerfall eintritt, bleibt als Zerfallsprodukt der Humus.

Das Zerfallsprodukt Humus wird an das Mineralreich, beziehungsweise an den Boden zurückgegeben. Die beim Aufbau der Pflanze entstehenden Blätter, Stengel, Blüten und Früchte können dem Tier- und Menschenreich als Nahrung dienen.

Früchte im eigentlichen Sinne bringt das Tier nicht hervor. An deren Stelle treten aber verschiedenartige Leistungen. Man darf wohl sagen: Die Kräfte, welche in der Pflanze Früchte ausbilden, werden im Tier bei der Sinnestätigkeit und für das Innenleben verbraucht. Man denke z. B. an die Arbeitsleistungen der Reit- und Zugtiere, welche durch die Bewegungsfähigkeit, durch die Sinnestätigkeit und durch bestimmte seelische Eigenschaften ermöglicht werden. Das Reit- und Zugtier muß nicht nur stark und schnell, sondern auch aufmerksam auf die Umwelt und gelehrig sein. — Andere Leistungen ergeben sich aus jenen tierischen Organfunktionen, die wir als Absonderungsprodukte kennen. Wir denken an die Milch und an den uns hier besonders interessierenden Mist.

Zwischen Mist und Humus besteht ein wichtiger Unterschied. Der Mist ist ein Absonderungsprodukt, welches sich bei der Lebensbetätigung des Tieres ergibt, der Humus ist ein Zerfallsprodukt bereits abgestorbener pflanzlicher und tierischer Organismen.

Es sind verschiedene Wege des Fruchtbarkeitsschaffens, die sich ergeben, wenn wir die Vorgänge der aufsteigenden Entwicklung in der Natur verfolgen. Es ist zunächst ein unmittelbarer und ein mittelbarer Weg.

Ein Boden z. B. ist fruchtbar, insofern er die Grundlage für das Pflanzenwachstum abgibt.

Eine Pflanze ist fruchtbar, weil sie Früchte hervorbringt und Nahrungsmittel wird für Tier und Mensch.

Im Sinne des Dienstbarwerdens dem nächst höheren Naturreich ist ein Tier durch seine Leistungen fruchtbar. — Diese jeweilige Ausrichtung bestimmter Prozeßbildungen auf die höhere Entwicklungsstufe ist der unmittelbare Weg. —

Der andere Weg ergibt sich aus der Rückwirkung auf das niedrigere Naturreich. Wir dürfen von einem indirekten Fruchtbarkeitsschaffen sprechen, wenn die Pflanzenwelt den Humus und die Tierwelt den Mist an den Ackerboden zurückreicht. Wie allbekannt wird der letztere durch Humus und Mist fruchtbarer.

Ackererde, Humus, Mist sind die Beiträge, welche das Mineralreich mit der dazugehörigen Atmosphäre, das Pflanzenreich und das Tierreich für die Fruchtbarkeit der Erde leisten.

Das untere Naturreich dient dem oberen durch Früchte und Leistungen. Das höhere Natur-

reich fällt mit seinen Ausscheidungen und Verwesungsprodukten in das unterste Reich zurück. — Dabei aber bringen die Ausscheidungs- und Verwesungsprodukte höher organisierte Kräfte und Substanzen in das Mineralreich hinein und beleben dasselbe.

Daß eine dritte Richtung des Fruchtbarkeitsschaffens zu diesem nach oben und unten gerichteten Wirken gehört, bedarf kaum besonderer Betonung.

Die Pflanze z. B., welche nach oben Früchte entwickelt, nach unten Humus abgibt, kann auch ihresgleichen hervorbringen — sich vermehren. Diese Fähigkeit, die Art zu erhalten und zu vermehren, wurde zu allen Zeiten mit Recht als ein Hauptmerkmal der Fruchtbarkeit angesprochen. In der Tat ist es die ursprüngliche Fähigkeit des Fruchtbarkeitsschaffens überhaupt. Sie ist in ihrer Tätigkeit nach innen auf das Eigenwesen gerichtet und liefert die Voraussetzung für die nach oben und unten gerichteten Tätigkeiten.

Um nun zu sehen, wie sich der Mensch an diese Stufenfolge der Fruchtbarkeit angliedert, ist es nötig, auch noch die wichtigsten Eigenschaften ins Auge zu fassen, welche den Menschen vom nächstniederen Naturreich unterscheiden.

Wir haben gesehen, daß das Tier mit Hilfe seiner Sinnesorganisation und seines Innenlebens sich aktiv zur Umwelt stellt. Diese Aktivität kann aber nicht im eigentlichen Sinne schöpferisch genannt werden: Sie ist mehr nehmend als gebend. Kräfte, welche beim Tier in die Ausscheidungen hineingehen, werden beim Menschen zur Ausbildung der physischen Grundlage seiner höheren Bewußtseinsstufe verbraucht. Die verschiedene Wirkung des tierischen Mistes und der Fäkalien auf die Pflanzen, wie im gesamten Kreislauf des Lebens, hat darin seine Ursache.

Der wesenhafte Unterschied zwischen Tier und Mensch ist aber, daß der letztere nicht nur über ein seelisches Innenleben, sondern auch über ein geistiges Leben verfügt. Er ist zu einem (intuitiven) Denken befähigt, durch welches er im inneren Anschauen Erkenntnisse gewinnen vermag. Er ist ferner mit Phantasie begabt, durch welche er — seine Erkenntnisse als Beweggrund benutzend — diese in freies Handeln umsetzen kann.

Diese geistigen Befähigungen ermöglichen es dem Menschen, schöpferisch in seine Umgebung einzugreifen. Er wirkt dabei einerseits an der Natur aufbauend mit und setzt andererseits den Naturschöpfungen seine Kulturschöpfungen an die Seite.

Dem Bauern kommt es im Besonderen zu, an der Natur mitzuarbeiten und diese in ihrem Schaffen über sich selbst hinauszuführen.

Durch Bodenbearbeitung im weitesten Sinne kultiviert er z. B. den Boden. In den Ausführungen, welche in der Monatsschrift Demeter, Heft 4, Jahrgang 1940, über „Bodenleben und Naturdüngung" erschienen sind, konnte ich aufzeigen, wie die Bearbeitung mit Pflug, Egge, Walze usw. in der Methode eine Nachahmung, in der Durchführung eine Weiterführung und Vervollkommnung des Verwitterungsvorganges ist. — In ähnlicher Weise ist die Verwendung von Kompost und Mist eine künstliche Weiterführung der natürlichen Humusbildung.

In der Züchtung von Kulturpflanzen und in der Züchtung von Haustieren wird die schöpferische Leistung besonders offensichtlich. — Wenn sich der Bauer irgendwo niederläßt, seinen Wohnsitz aufschlägt, um Ackerbau und Viehzucht zu treiben, dann ersetzt er nicht nur einige Pflanzen und Tierarten der Wildnatur durch Kulturpflanzen und Haustiere, sondern er verändert überhaupt die gesamten naturgegebenen Verhältnisse des von ihm in Obhut genommenen Gebietes.

Ausgehend von den Faktoren, die er am wenigsten beeinflussen kann, von den klimatischen, geographischen und geologischen Verhältnissen, bestimmt er Lage und Größe der Flächen, welche er als Wald, Wiese oder Ackerland nutzen will. Er macht den Urwald zum Kulturwald, das Unland zur Kulturwiese. Das Geeignetste bearbeitet er als Ackerland. — An Stelle des wilden Pflanzenvereins setzt er ein von ihm bestimmtes Kulturartenverhältnis. Für den Anbau auf dem Acker wählt er die schollenbürtigsten Kulturpflanzen aus. Er berücksichtigt dabei die Bedürfnisse von Mensch und Tier. Er sät die Pflanzen nach Arten und Sorten getrennt und läßt sie in planvoll geordneter Folge abwechseln. — Die Viehhaltung bestimmt er nach Menge und Art, wobei er den Mistbedarf der anzubauenden Kulturpflanzen einerseits, die Futterbeschaffungsmöglichkeiten andererseits mitbestimmend sein läßt. Maßgebend greift der Bauer auf diese Weise fördernd und ordnend in den Stoff- und Kräftehaushalt des vielseitigen Naturgeschehens ein. —

Im Weiteren bemüht er sich, die biologischen Einseitigkeiten, welche die Monokulturen auf den Äckern, die Stallhaltung der Haustiere und andere Maßnahmen mit sich bringen, durch einen vielseitigen Anbau und insbesondere durch bewußte Gestaltung der Landschaft auszugleichen. Die vornehmlich mit Grasarten und krautigen Nutzpflanzen bestandenen Ackerflächen durchzieht er mit Baum und Strauchwerk. Obstanlagen und Hecken werden sinngemäß als Regulatoren von Wind, von Taubildung, von Temperaturschwankungen und anderem mehr in die Feldflur eingegliedert. Sie bringen nicht nur zusätzliche Ernten, sondern bieten auch manchem nützlichen Tier der Wildnatur (das sonst verdrängt sein würde) die notwendigen Daseinsbedingungen. Indem der Bauer alle Teile und Glieder aus Mineral-, Pflanzen- und Tierreich zu einem harmonischen Ganzen zusammenklingen läßt, gestaltet er seinen Hof zu einem geschlossenen, lebendigen Organismus.

Die Naturreiche und deren Geschöpfe werden beim Aufbau dieses Organismus als Bausteine verwendet. Grundriß und Plan entstehen durch eine, dem vorhandenen Material entsprechende Verteilung der Kulturarten, durch die Bemessung der Tierhaltung, durch die Regelmäßigkeit der Bodenbearbeitung und Düngung, durch die Ordnung im Anbau der Kulturpflanzen, durch die durchdachte Aufgliederung der Landschaft und was sonst an vielseitigen Regelungen überhaupt in einem Landwirtschaftlichen Betrieb in Betracht kommt.

Das Ganze lenkend und leitend sorgt der Bauer für das harmonische Ineinandergreifen aller Teile. Er bewahrt trotz der Unregelmäßigkeit des Wetters und anderen störenden Einflüssen die

Harmonie, die er stets weiter zu vervollkommnen trachtet. Indem er sich selbst als wichtigstes Glied in dem von ihm geschaffenen Organismus hineinstellt, erweist er sich als ein Baumeister und Schöpfer, der nicht nur ein totes Gebilde aufzubauen, sondern sein Werk auch dauernd in fruchtbarer Lebendigkeit zu erhalten vermag.

Mit der Gestaltung des landwirtschaftlichen Betriebes zu einem geschlossenen Organismus werden die vielen Beiträge, welche der Bauer auf den verschiedensten Gebieten für die Fruchtbarkeit der Erde leistet, zusammengefaßt. Das menschliche Bemühen, am Naturschaffen mitzuwirken, erreicht mit dem bewußten Aufbau des Betriebsorganismus seine Krönung.

Die Befähigung zu schöpferischem Denken gestattet dem Menschen, Einsichten in das Naturgeschehen zu entwickeln und sich damit zugleich die Methode des Naturschaffens anzueignen. Diese Methode benützend, vermag er Neues dem Naturhaushalt hinzuzufügen, ohne mit den Prinzipien und Gesetzlichkeiten der Natur in Widerspruch geraten zu müssen. Mittelbar und unmittelbar wirkt er auf diesem Wege ständig die Fruchtbarkeit fördernd auf den Ackerboden, auf die Pflanzenwelt und auf die Tierwelt zurück.

Die Ergebnisse der gesteigerten Fruchtbarkeit dienen in erster Linie den äußeren Lebensbedürfnissen des Menschen. Durch die Befriedigung seiner äußeren Bedürfnisse wird er aber instand gesetzt, kulturschöpferisch im eigentlichen Sinne zu werden und zur Natur die Kultur hinzuzufügen.

Fassen wir die wichtigsten Gesichtspunkte, welche sich bisher ergeben haben, kurz zusammen, so können wir sagen: Die Natur führt als ein einheitliches Geschehen die Vereinigung der vier Naturelemente auf allen Gebieten durch. Gegensätzliche Kräfte und Substanzen werden zu gemeinsamem Wirken zusammengefügt. Mit der aufsteigenden Entwicklung von Boden über Pflanze und Tier zum Menschen werden diese Substanzen jeweils von einer höheren Lebensstufe erfaßt und im einzelnen Organismus auf dessen besondere Bedürfnisse ausgerichtet. Durch das Eingreifen höherer Lebensstufen kommt eine große Mannigfaltigkeit der Naturgeschöpfe und vollkommenere Leistungen derselben zustande. Vom Geschaffenen zum Selbstschaffen aufsteigend vereinigt der Mensch wiederum die Vielheit zu einem harmonischen Zusammenspiel im Betriebsorganismus. Mit der Gestaltung und Erhaltung des Betriebsorganismus trägt der Bauer allen Gebieten des Fruchtbarkeitsschaffens Rechnung.

Eine für die Landwirtschaft immer zeitgemäß bleibende Frage darf in diesem Zusammenhang nicht unerwähnt bleiben. — Sind in Ackerbau und Viehzucht bereits alle Wege beschritten worden, auf welchen der Mensch die Fruchtbarkeit steigern kann? Ist eine Weiterentwicklung der biologischen Seite unserer Landbaumethoden überhaupt möglich? Muß die Landwirtschaft sich darauf beschränken, das Altüberkommene zu erhalten, ohne es weiterführen zu können? Diese Frage muß sich aus einem tief genug reichenden Einblick in das Wesen der Fruchtbarkeit beantworten lassen.

Eine mannigfaltige Vielheit in Harmonie zusammenwirken lassen, ist, wie wir gesehen haben, einer der Kunstgriffe, durch den die Natur Fruchtbarkeit zu schaffen vermag. Ein anderer Kunstgriff ist das Ausreifen der Substanzen und Kräfte, wodurch die aufsteigende Entwicklung zustande kommt. Aus der Erdkruste wird durch Verwitterung die Ackererde. In der Ackererde werden die mineralischen Substanzen so in eine Art Reifezustand versetzt, daß Pflanzen wachsen können. Die Pflanzen bearbeiten die Substanzen, welche sie aus der Umwelt aufnehmen, so, daß reife Nahrungsmittel und reife Früchte entstehen, wovon sich Tier und Mensch ernähren. Dieser Reifevorgang und Aufstieg ist zunächst eine Tatsache. Bei dieser Tatsache dürfen wir aber nicht stehenbleiben, sondern wir müssen uns fragen, wie dieser Aufstieg möglich wird. Wodurch wird es erreicht, daß die lebendige Pflanze in mineralischem Boden wachsen und das seelenbegabte Tier sich von der reifenden Pflanzenfrucht ernähren kann?

Wenn unter dem Einfluß der Verwitterung aus dem Granitfelsen allmählich ein bituminöser Lehmboden entsteht, dann ist offensichtlich neben einer Strukturverfeinerung auch eine Entmineralisierung der Substanzen eingetreten. Die feinen Staubteilchen des Lehms haben weitgehend den Charakter des Mineralischen verloren. — Wenn die Pflanze mineralische Bestandteile im Wasser gelöst aus dem Boden aufnimmt, im Lebensprozeß verarbeitet und in den Bereich des Organischen hinaufhebt, so ist die Verfeinerung und Entmineralisierung der Stoffe noch weiter getrieben. Wenn sodann das Tier die Pflanze frißt, verdaut und die Substanzen umsetzend dem eigenen Organismus einverleibt, dann haben sich diese Substanzen einen weiteren Schritt verfeinert und vom Mineralischen entfernt.

Dieser Entmineralisierungsprozeß hat aber eine wichtige Gegenseite. Schon auf der ersten Stufe der Entmineralisierung im Ackerboden findet, wie wir gesehen haben, eine Einmischung von Wasser und Luft statt. Diese Einmischung steigert sich in der Pflanze. In der Pflanze wird außerdem das Licht- und Wärmeelement in besonderer Weise den Substanzen beigemischt. Sonnenenergien und andere Strahlungen aus dem Weltenraum werden in der Pflanzensubstanz festgelegt. — In dem mit Eigenwärme begabten tierischen Organismus stehen die Stoffwechselvorgänge besonders stark unter dem Einfluß der Wärme.

Mit fortschreitender Entmineralisierung findet in den festen Stoffen eine Auflockerung statt, zugleich werden in steigendem Umfange Wasser, Luft, Licht und Wärme mit diesen festen Stoffen verbunden. — Die verwendeten flüchtigen Substanzen der Luft, sowie das Licht und die Wärme, werden nicht aufgelockert und verfeinert, sondern gehen einen umgekehrten Weg. Sie werden verdichtet und verphysiziert. Beim Assimilationsvorgang ist diese Verdichtung der gasigen Luft, der Licht- und Wärmeelemente besonders deutlich zu

sehen. Die Kohlensäure der Luft, wird von der Pflanze in Verbindung mit anderen Stoffen in Zellulose, Stärke, Fette und Eiweißsubstanzen festgelegt und aus dem gasigen in einen dichteren und festeren Zustand übergeführt.

Diese Verschiebung der Substanzverhältnisse, welche beim Aufstieg vom Mineralreich zu den höheren Naturreichen festgestellt werden kann, ist recht erheblich. Ein Granitblock z. B. besteht im Wesentlichen aus Quarz, Feldspat, Glimmer. Er ist zu 100% aus kristallinen Mineralien zusammengesetzt. — Ein milder, frischer, aber nicht feuchter Lehmboden besteht zu etwa 65—70% aus mineralischen und mineral-ähnlichen Bestandteilen. Er enthält ca. 20% Wasser und einen entsprechenden Anteil an Luft. — In der Pflanzensubstanz finden wir im Durchschschnitt nur etwa 3—4% mineralische Bestandteile. — Im Tierblut oder in tierischer Milch sind nur 0,7—0,8% Aschenbestandteile vorhanden. Daß das Tier Knochen bildet, sagt nichts gegen die hier gemeinte Entwicklungsrichtung, sondern bestätigt bei genauerer Betrachtung dieselbe. Aus Blut und Eiweiß wird die mineralische Knochensubstanz ausgeschieden, so daß dann in ihnen die feinsten Lebensvorgänge sich abspielen können und die weichen Substanzmassen ein festes Gerüst finden.

Jedenfalls ist zu ersehen, daß bei fortschreitender Aufwärtsentwicklung sich als charakteristisches Merkmal ein geringerer Anteil des mineralischen Faktors, ein stärkerer Anteil an verarbeiteter Luft samt Licht und Wärme ergibt. Es kommt im Pflanzen- und noch mehr im Tierorganismus zu einer zunehmenden Verwendung von Luft, Licht und Wärme. Die Vereinigung der Elemente ist bei dieser Verschiebung der Substanzverhältnisse das Grundmotiv, welches sich durch alle Stufen der Naturreiche hindurchzieht.

Als Folge des veränderten Substanzverhältnisses zeigt sich, daß die ursprünglich dichteren Stoffe, durch die Entmineralisierung und Verfeinerung, Träger und Aufnahmeorgane für solche Kräfte werden, die sich vorher nicht mit der dichtgefügten Stofflichkeit verbinden konnten. Auf der anderen Seite tragen die sich verdichtenden Luft-, Licht- und Wärmeelemente gerade solche Kräfte aus dem Umkreis heran. Sie werden in der Vereinigung mit den festen und flüssigen Stoffen innerhalb der Lebensvorgänge zur Wirksamkeit gebracht. Es ist ein ununterbrochener Zustrom feinster Stofflichkeit, starker Sonnenenergien und anderer Strahlungskräfte aus dem Weltenraum.

Unsere Vorväter würden in ihrer bildhaften Art etwa gesagt haben: Wenn sich die Erde öffnet, schenkt sich der Himmel herunter. Es empfängt der Mutterschoß der Erde die Kräfte des Himmels und wird fruchtbar. — So ähnlich kleideten sie das eigentliche Geheimnis der Fruchtbarkeit in Worte.

Wir können uns nun fragen: Wo bietet uns die Natur die Möglichkeit, solche im organischen Prozeß verarbeitete Luft, Licht und Wärme für die Landwirtschaft nutzbar zu machen?

Deutlicher als sonst treten in der Pflanze die drei bereits charakterisierten Richtungen der Fruchtentwicklung in Erscheinung. Im aufbauenden Lebensprozeß macht sich die Erhaltung und Vermehrung der Art sowohl als auch die auf Fruchtbildung abzielende Entwicklung geltend. Die dritte Richtung wird erst in der Humusbildung beim Sterbe- und Auflösungsprozeß sichtbar.

Die Erhaltung und Vermehrung der Art findet im Wachstum und in der Samenbildung ihren Ausdruck. Sie steht ebenso mit der Verfeinerung und Entmineralisierung der festen Substanzen in Beziehung, wie die Fruchtbildefähigkeit mit dem Hineinarbeiten von Luft, Licht und Wärme in die dichteren Substanzen in Beziehung steht.

Es geschieht das Reifen der Früchte unter dem Einfluß der Sonne. Ebenso sind die Farben, die Geruchs- und Geschmacksqualitäten an den Pflanzen vornehmlich ein Ergebnis der Licht- und Wärmeeinwirkungen.

Wir schauen auf die landwirtschaftlichen Nutzpflanzen und finden im Getreide, bei den Ölfrüchten, bei einem Teil der Leguminosen und bei allen Obst- und Beerenfrüchten den Fruchtprozeß in der Blütenregion ausgebildet. Bei den Wurzel-, Knollen- und Zwiebelgewächsen konzentriert sich während der ganzen Wachstumszeit der Fruchtprozeß auf die unterirdischen Wurzel- und Knotengebilde. Bei vielen Gartengewächsen, den Kohl-, Gemüse- und Salatarten ist die Fruchtbildung in die Blatt-Stengelregion verlegt. — In allen diesen Fällen wird durch ein gestauchtes Dickenwachstum ein fruchtartiges Gebilde hervorgebracht, welches sich durch Geschmack, Geruch, Aroma und Nährkräfte irgendwelcher Art auszeichnet.

Bei den sogenannten Futterpflanzen, bei den Gräsern und Kräutern unserer Wiesen, bei den Kleearten, bei den Gespinst- und Faserpflanzen wird eine Frucht nicht ausgebildet. Nährkräfte, Aroma, und andere Qualitäten, über welche diese Pflanzen verfügen, sind ohne Ausbildung einer Frucht in Blatt und Stengel zurückgehalten. — Dieser zurückgehaltene Prozeß wird anschaulich, wenn wir die Gräser mit dem Getreide vergleichen. Letztere sind aus ersteren herausentwickelt, wobei der Fruchtprozeß in die Blütenregion verlagert und dort zur Entfaltung gebracht worden ist. Auf die Verlagerung und Entfaltung bis zur Körnerentwicklung bzw. auf die Zurückhaltung dieses Fruchtprozesses in Blättern und Stengeln sollten wir hinblicken, wenn wir verstehen wollen, warum z. B. das Stroh einen geringeren, das Heu einen größeren Nährwert und auch mehr Geruchs- und Geschmacksqualitäten aufzuweisen hat.

Die Substanzen, welche in den Heil- und Gewürzpflanzen Träger der hochwirksamen Würz- und Heilkräfte sind, verdanken ihre Entstehung ebenfalls dem Fruchtprozeß. Wenn hier die Pflanzen statt nährkräftig zu sein, würz- und heilkräftig werden, so ist dies nur eine mit denselben Mitteln hervorgebrachte Spielart der Natur. Die Ausbildung intensiv wirkender Heil- und Würzkräfte hängt aber noch mehr mit den Licht- und Strahlungseinflüssen des Standortes zusammen, als dies bei der Ausbildung der Nährkräfte und beim Reifen der Früchte der Fall ist. An sonnigen Hängen im Gebirge, wo durch die senkrecht einfallenden Sonnenstrahlen das Licht besonders intensiv wirkt, wo die Strahlungen des Gesteins und die Strahlungen aus dem Weltenraum stärker sind als im Tiefland, wachsen die wirksamsten Heilpflanzen. In den Sonnendurchglühten Tropen sind die stärksten Gewürzpflanzen beheimatet.

Der fermentartige Charakter der Stoffe und Kräfte solcher Pflanzen ist offensichtlich. Geringe Mengen genügen, um in anderen größeren Stoffmengen Veränderungen mannigfaltigster Art in Gang zu setzen. Die Natur hat Spezialisten mit diesen Pflanzen hervorgebracht um Licht-, Wärme- und Strahlungsenergien verschiedener Art in ausgeprägtester Form zu verwenden. Mit den Produkten dieses Spezialistentums können in den verschiedensten Naturreichen Wirkungen ausgelöst, Lebensprozesse eingeleitet, reguliert, beschleunigt, verstärkt, verlangsamt, abgeschwächt oder auch ganz ausgelöscht werden. Sie finden dieserhalb seit uralter Zeit in Küche und Krankenstube Verwendung.

Es wäre verwunderlich, wenn unter diesen Spezialisten der Licht- und Wärmeverarbeitung keine darunter wären, mit denen nicht auf die Lebensvorgänge in Boden und Pflanze ähnlich fördernd und regulierend eingewirkt werden könnte wie auf Mensch und Tier.

Weil alle diese Heilkräuter in ihren Wirkungen sehr verschieden sind, muß z. B. der Arzt ihre speziellen Auswirkungen auf die einzelnen Organe und Funktionen kennen, so wie der Bauer die Futterpflanzen kennen muß, welche den einzelnen Tierarten am zuträglichsten sind. Es kann auch nicht jede Frucht als Nahrungsmittel gebraucht werden. — Um aus der Vielheit das Nützliche vom Schädlichen, das Gesunde vom Krankmachenden unterscheiden zu können, müssen Einsichten in die feineren Naturwirkungen und Naturzusammenhänge vorhanden sein.

Heute ist es in der Landwirtschaft noch ungewohnt, mit solchen feinen Naturwirkungen zu arbeiten. Nach den Entdeckungen, welche die Wissenschaft in den letzten Jahrzehnten gemacht hat, ist es aber nicht mehr gerechtfertigt, bei dem Gewohnten stehen bleiben zu wollen. — Es sind die Strahlungen des Stoffzerfalls der organischen Natur, die Strahlungen aus dem Weltenraum, die verschiedenen biologischen Strahlungen und die den Fermenten ähnlichen, ganz im Lebensbereich wirkenden Vitamine, Hormone und Wuchsstoffe nicht mehr wegzudenkende Faktoren unseres Weltbildes.

Wenn nun in der Landwirtschaft gewisse Spezialisten der Licht- und Wärmeverarbeitung als Spender solcher fermentähnlicher Wirkungen verwendet werden, wie es in der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise geschieht, so liegt dies in der Richtung modernsten wissenschaftlichen Forschungsstrebens.

Der Schöpfer dieser Wirtschaftsweise, Rudolf Steiner, konnte aus seinen Einsichten in die Naturzusammenhänge aufzeigen, wie durch Kombination bestimmter Heilpflanzen mit bestimmten tierischen Organteilen und durch Ausnutzung der zwischen Boden und Atmosphäre spielenden, durch die Tages- und Jahresrythmen hervorgerufenen Vorgänge, sich in den verwendeten Substanzen Kräfte aufspeichern, mit denen gesundend, kräftigend und die Lebendigkeit steigernd auf Boden und Pflanze gewirkt werden kann.

Die Anwendung der Düngerzusätze der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise ist eine geradlinige Fortsetzung der Anwendung des natürlichen Düngers. So wie der Letztere die Bodenfruchtbarkeit steigert, weil er Kräfte aus höheren Lebensbereichen mitbringt und sie dem Boden zufügt, so finden die Düngermassen durch die Heilpflanzenzusätze eine Förderung ihrer Wirksamkeit, weil Kräfte, welche durch Spezialisten des Naturschaffens erworben und durch entsprechende Kombinationen des Menschen vermehrt, in diese Düngermassen hineingebracht werden. Es sind Licht- und Wärmekräfte, welche durch mehrfache Verarbeitung im Lebensprozeß verstärkt, die flüssigen und festen Substanzen durchdringen und zur Reife bringen.

Indem der Natur ein weiterer Kunstgriff abgelauscht wurde, ist ein bisher unbeachteter Weg zur Förderung der Fruchtbarkeit beschritten und damit die Landwirtschaft weiterentwickelt worden.

Gefördert wird auf diesem Wege das Gesundende und Heilende. Dieses Gesundende und Heilende ist ein Tätigkeitsgebiet des Fruchtbarkeitsschaffens, welches nicht nur auf die Förderung des oberen oder unteren Naturreiches und auch nicht allein auf die Erhaltung des Eigenwesens gerichtet ist, sondern nach allen Seiten ausstrahlt und geradezu als das Herz der Fruchtbarkeit bezeichnet werden kann.

Gesunde Fruchtbarkeit ist die Hauptverrichtung des Lebens. Das eine fördern heißt dem andern helfen.

Der Salat

Von Max K. Schwarz, Worpswede.

Es gibt Gemüsearten, die über das ganze Jahr hinweg die Grundlage und gleichzeitig auch eine Art Verbindung im Genuß bestehender abwechslungsvoller Gemüsemannigfaltigkeit herstellen und unterhalten und schon da heraus sich als unentbehrlich erweisen. Solch eine Aufgabe hat unter anderen besonders der Salat zu erfüllen. Seine Herkunft aus den Reihen milchsaftführender Körbchenblütler ist schon kennzeichnend. Im Volk sieht man in dieser Eigenschaft eine hohe Nähr- und Heilwirkung angedeutet. Er gehört zu den sehr leicht zu verdauenden Gemüsen und löst bei seinem Genuß eine deutliche Erfrischung aus. Insbesondere wirkt er auf die Blutbeschaffenheit günstig ein. Neben den anregenden Bestandteilen, wie Bitterstoffen, sind es nach chemischen Angaben besonders die Apfel- und Zitronensäure, die ihn so schätzenswert machen.

Mit den Lattich- und Schnittsalaten beginnt im Frühjahr der Salatgenuß, bis dann im Mai der Kopfsalat heranreift und fortan selbst noch im Winter überall bevorzugt genossen wird. Der Salat ist eine ganz allgemein geschätzte Rohkost, die auch jenen zusagt, die sonst für rohes Gemüse nicht viel übrig haben. Darum hat der Salat in der Volksernährung eine ganz besondere Bedeutung, und für die Salaterzeuger besteht daher eine hohe Verantwortlichkeit, in ihm eine hohe

Güte zur Entfaltung zu bringen. Mehr und mehr führt es sich auch ein, den Kopfsalat als spinatartiges Gemüse zuzubereiten; in dieser Form ist er magenschwachen Menschen und kleinen Kindern besonders zuträglich.

Kaum eine andere Gemüsepflanze entwickelt so zarte Blattmassen wie der Salat. Das ist gewiß ein großer Vorzug und wird auch überall als eine Grundforderung der Salateigenschaften aufgestellt. Und doch kann darin eine große Täuschung verborgen sein, wenn, wie es häufig geschieht, der Salat allein nach der zarten Blätterfülle beurteilt wird. Dies läßt sich beim Salat auch durch grobes Vorgehen in der Anzucht und reichliche Wasserzuführung erreichen. Dann aber ist nur eine Scheingüte erreicht, die keineswegs die eingangs vermerkten Güteeigenschaften enthält und daher nichts anderes als einen fragwürdigen Magenfüller vorstellt. Schon bei den ausschließlich unter Glas herangezogenen, den sogenannten Treibsalaten, sind die Gesundheit erhaltenden und -fördernden Eigenschaften nur in eingeschränktem Maße vorhanden. Es gehört schon Erfahrung und ein geschultes Auge dazu, um aus der äußeren Erscheinung bei frisch geschnittenen Salaten die echte Güte zu erkennen. Es kommt auf die richtige Verbindung von Fülle und Zartheit mit kerniger Struktur an.

Erstaunlich rasch vollzieht sich das Wachstum des Salates. Es wird zunächst zur Ausbildung einer einzigen und großen Blattknospe hingelenkt, die kopfartig anschwillt und gewissermaßen aus einer großen Blattfrucht mit sehr zarten, süßlich schmeckenden Blättern besteht. Die inneren Blätter sind dabei weißlich und gelblich gefärbt und mit Säften reich durchzogen. Das eigentümlich gestaute und zusammengeballte Blattgefüge hält diesen Zustand jedoch nur für eine sehr beschränkte Zeit aufrecht. Allerdings läßt sich die Kopfform bei gewährter Kühle, bei Halbschatten und mäßiger, gleichbleibender Feuchtigkeit länger bewahren. Kaum ist sonst die Kopfform ganz ausgebildet, überspannt sich plötzlich die vorhandene geballte Stauung. Der üppig gebildete Blattkopf bricht dabei auf und aus ihm sprießt ein Stengel hervor, an dem sich bald ein Blütenstand mit gelblichen Blüten entfaltet. Der Salat „schießt auf" und ist zum Genuß meist nicht mehr brauchbar. Dem Gärtner ist daher alles daran gelegen, dieses Aufschießen beim Kopfsalat zu verhindern und den erreichten Knospenzustand festzuhalten.

Zum Gelingen einer solchen Absicht sind schon in der Züchtung der Sorten entsprechende Anstrengungen gemacht worden; sie haben als Ergebnis eine Reihe von Salatsorten, die nunmehr verhältnismäßig spät aufschießen. Aber auch bei der Anzucht von Setzlingen im Kasten bis zum Auspflanzen hin kann ihnen durch Abdeckung mit Matten ein verkürzter Tag gewährt werden, was später zur Verzögerung des Aufschießens der Salate führt*). Es gibt noch eine Reihe weiterer Kenntnisse in der gärtnerischen Praxis, die gegen das Aufschießen eine Hilfe bedeuten.

Der beinahe nicht abbrechende Genuß von Salaten während des ganzen Jahres hat im Anbau dazu geführt, drei Kopfsalatgruppen mit einer Anzahl von Sorten besonders herauszustellen, von denen hier nur die wichtigsten Anführung finden:

a) Treib- und Frühsalat-Sorten: Böttners Treib und Maikönig, Viktoria Treib;
b) Sommersalat-Sorten: Attraktion, Brauner Trotzkopf, Stuttgarter Sommer, Wunder von Stuttgart;
c) Wintersalat-Sorten: Brauner Winter, Winter-Butterkopf, Winter-Mombacher.

Der Salatgenuß findet über den Dezember hinweg ins neue Jahr hinein eine Fortführung durch den haltbareren Winterendiviensalat und den angetriebenen Zichoriensalat, bis der erste Schnittsalat wieder zur Verfügung steht.

Die ausgeprägte Blattfrucht des Kopfsalates bietet auch einen Hinweis auf seine Ansprüche beim Anbau. Große Blattmassen werden durch lockere, doch etwas lehmhaltige, sich in guter Nährkraft befindliche Böden hervorgerufen. Der Kopfsalat zählt zu den Starkzehrern; jedoch liegt hier eine Zehrung in gemilderter Form vor. Auf den meisten Böden ist für die Kopfsalat-Kultur eine Zuführung von vollkommen ausgereiftem und vererdetem Edelkompost erforderlich. Auf minderen Böden können feste und auch große Salatköpfe durch feine Gaben ausgefrorenen und unter Einwirkung der biologisch-dynamischen Düngungshilfsmittel aufgeschlossenen Lehms erzielt werden. Der Kopfsalat liebt eine gleichbleibende Anwesenheit von Wärme und Feuchtigkeit in Luft und Boden. Als Sommersalat wird er fast ausschließlich als raumsparende Zwischenfrucht bei Kohl, Gurken, Tomaten, Kohlrabi und Sellerie sowie als Randpflanzung bei den verschiedensten Kulturen gebaut. Es kommen auf diese Weise hohe Ertragsleistungen je Flächeneinheit zustande. Von vorneherein ist für eine ausreichend weite Stellung der einzelnen Pflanze zu sorgen. Beim Wintersalat ist es empfehlenswert, ihn wie beim Frühsalat, geschlossen anzubauen.

Für das Gelingen der Salatkultur ist die sorgfältige Anzucht der Setzlinge entscheidend. Die Aussaat der ersten Salate erfolgt in Anzuchtskästen mit mildem, reifem Boden angefüllt, etwa in der Zusammensetzung ein Sechstel Mistbeeterde, ein Sechstel ausgereifter Grünabfallkompost, ein Sechstel alte Rasenerde, ein Sechstel alte Lauberde, ein Sechstel durchgefrorener Lehm und ein Sechstel gewaschenen, scharfen Flußsand. Auch wird hier schon der Hornmist angewendet. Das Saatgut erfährt ein Benetzen mit einer Flüssigkeit, die aus Hornmist und allen üblichen Heilpflanzenzusätzen hergestellt ist.

Das Verstupfen des Salates ruft zunächst eine Eindämmung der Grünentfaltung hervor und damit gleichzeitig eine Stauung der Bildekräfte für die Kopfausbildung, begünstigt aber gleichzeitig in hohem Maße die Entwicklung eines kräftigen Wurzelballens, anstelle der sonst bei dieser Pflanzenart bestehenden Pfahlwurzel. Ein zweimaliges Verstupfen fördert die Wurzelausbildung noch mehr, wodurch das sonst so häufig notwendige Gießen beim Salat in hohem Maße eingeschränkt, ja vielfach sogar überflüssig gemacht wird. Die Wurzelorgane bilden bei richtigem Vorgehen einen förmlichen Haarfaserwurzelballen, indem schon bei den Setzlingen die Anzuchtserde gut haften bleibt.

Keinesfalls sollten überständige, in der Grünentfaltung zu weit entwickelte Setzlinge ausgepflanzt werden, aus denen keine guten festen Köpfe entstehen können. Zweimal verstupfte Setzlinge zur Beschickung der ersten Kulturen machen zwar mehr Arbeit, ergeben aber sichere und daher lohnende Erträge.

Während der Wachstumszeit sind folgende Anbaustufen gebräuchlich:

a) Ab Januar Anbau der Treibsalate im warmen Frühbeet und im Glashaus.
b) Ab März im Wanderkasten unter Glas oder im kalten Kasten, sowie unter Flecken. Hier kann nicht mehr von einem „Treiben" gesprochen werden, was sonst die Güte erheblich einschränkt, sondern von einem „Fördern", welches der geforderten Güte keinen Abbruch tut.
c) Ab April Anbau im Freiland, der bis in den August hinein die wohlschmeckendsten und in der Güte auch die besten Salate zustandebringt.
d) Ab September erfolgt wieder das Fördern mit Flekken, Wanderglas und kaltem Kasten.
e) Schließlich setzt dann das Treiben des Salates im Glashaus wieder ein.

Alle 2—3 Wochen sind deshalb Aussaaten in Salaten erforderlich, um stets gedrungene und vollwüchsige Setzlinge für das Auspflanzen zur Verfügung zu haben.

Wintersalat läßt sich auch im Freiland noch heranziehen; hier ist aber eine Aussaat infolge des häufig schlechten Herbstwetters meist schon im August erforderlich. Aussaaten im Frühbeet bedingen eine Reihenentfernung von 5—7 cm. Das Saatkorn ist höchstfalls ½ cm stark mit Erde zu überdecken. Für die Aussaaten im Mistbeet ist die gleiche Zusammensetzung an Anzuchtserde zu verwenden, wie diese schon für die Anzuchtskästen beschrieben wurde. Das Gleiche gilt für die Hornmistanwendung.

Im allgemeinen beträgt die Entwicklungszeit von der Aussaat bis zum pflanzfertigen Setzling etwa 3—5 Wochen je nach der Aussaatzeit. Die Salatsetzlinge für das Freiland werden fast durchweg im kalten Kasten herangezogen, weil sie darin die günstigste Entwicklung nehmen. Die Frühjahrssalate lassen sich in den schon oben erwähnten Anzuchtskästen, im Glashaus, dann aber auch oft im warmen Frühbeet heranziehen; jedoch sollte erfahrungsgemäß im Mistbeet nicht mehr als 15° C Wärme herrschen. Auf eine sorgfältige Lüftung zur Verhinderung des Mehltaubefalls ist hierbei besonders zu achten.

Die Feuchtigkeitszuführung erfolgt vorteilhaft feindunstig mit der Rückenspritze abends oder vormittags, was auch im Glashaus angebracht ist. Die heranwachsenden Setzlinge sind durch allmählich eintretendes, ausgedehnteres Lüften abzuhärten, bis sie an die Freilandsluft zum Auspflanzzeitpunkt gewöhnt sind.

Über 6—10 Wochen erstreckt sich die Entwicklungszeit der ausgepflanzten Setzlinge bis zum gebrauchsfertigen Salatkopf, je nach ihrem Standort in Gewächshäusern, Frühbeet und Freiland und je nach der herrschenden Jahreszeit. Kurz vor dem Auspflanzen wird Edelkompost (zu Erde gewordener Stalldünger) entweder über die ganze Anbaufläche gleichmäßig verteilt oder in Pflanzlöcher und Pflanzrillen gegeben. Die Menge der Düngergabe richtet sich nach den jeweiligen Bodenverhältnissen. Etwa 3—4 Ztr. je 100 ar reichen gut aus.

Die Setzlinge dürfen nicht zu tief gepflanzt werden, weil sonst die Kopfbildung verhindert wird. Die beste Auspflanzzeit ist abends. Bei Setzlingen mit Erdbällchen kann auf ein Angießen meist verzichtet werden. Eine sogleich nach dem Auspflanzen auf den noch feuchten Boden herausgebrachte 3—5 cm starke Bodenbedeckung (aus verrottetem Dünger mit Abdeckungslaubkompost gemischt) macht das Gießen der heranwachsenden Freilandsalatkulturen in den meisten Verhältnissen überflüssig. Ohne grobe Wasserzuführung entwickeln sich sehr würzige, süß schmeckende, festgefügte, trotzdem zartfleischige Köpfe mit ölig glänzendem Blattwerk von außerordentlich großer Güte. Unter Glas läßt sich auf ein Gießen freilich nicht verzichten; dann aber sollte das Wasser feindunstig über Boden und Pflanze versprüht werden.

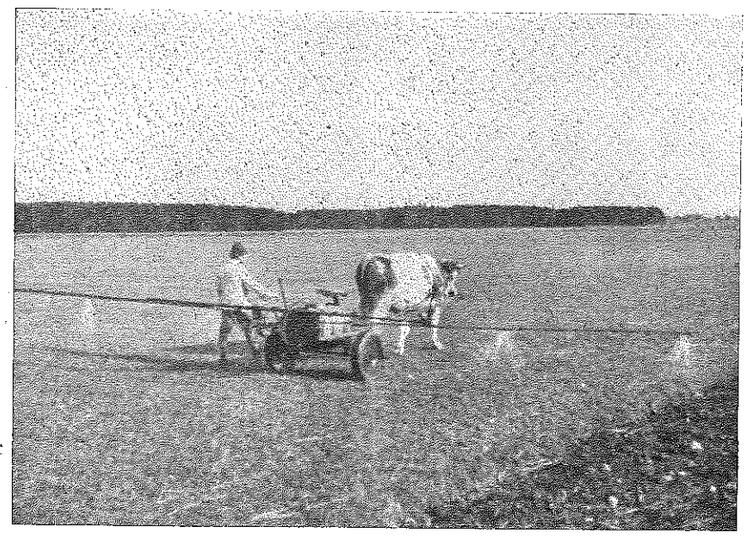
Sobald sich der ausgepflanzte Setzling anschickt, aus dem Herztrieb heraus den Kopf auszubilden, ist Hornkiesel anzuwenden, was die gute Kopfausbildung nach den vorliegenden, langjährigen Erfahrungen wesentlich unterstützt. Dort, wo die Bodenbedeckung durchgeführt wird, fällt das sonst notwendige, öftere flache Hacken zwischen den Salatreihen weg; es ist aber unentbehrlich, wo diese Bodenbedeckung fehlt. Der Arbeitsaufwand des Hackens lohnt sich reichlich infolge einer guten Wüchsigkeit und Vermeidung einer für den Salat sehr nachteiligen Wachstumsstockung.

Die häufigste Krankheit am Kopfsalat bildet der falsche Mehltau, meist durch zu sehr gespannte Luft im Gewächshaus und Frühbeetkasten, also durch eine Vernachlässigung der Lüftung, hervorgerufen. Hellere Fleckenbildungen an den Blättern weisen auf den Beginn des eingetretenen Befalls hin. Auf der Unterseite der Blätter zeigt sich ein weißlicher Schimmelbelag. Bald trocknen die befallenen Stellen auf oder faulen auch gelegentlich aus. Die kranken Blätter sind unverzüglich zu entfernen. Durch fleißiges Lüften und gleichzeitiges Auflockern zu dichter Salatbestände läßt sich meist der Schaden abstellen.

Die ebenfalls häufig auftretende Salatfäule wird durch feine Kieselgaben, auch durch Anwendung von Ackerschachtelhalmtee auf den Boden, durch Fruchtwechsel und durch Vermeidung roher Erdmischungen und Düngungen vermieden. Auch dürfen keine Samen, die von getriebenen und überdüngten Stauden stammen, verwendet werden.

Die Anwendung der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise beim Salatanbau erhöht die Güte des Salates, der als Nahrung, zur Erfrischung und als Kranken- und Kleinkinderkost gereicht wird, in vorher unbekanntem Maße. Ein angemachter Salat hält sich dann lange frisch, klatscht nicht so schnell zusammen, wie sonst gewohnt. Selbst die Salatstrünke und die großen Rippen ergeben ein begehrtes Gericht, das sich durch Zartheit, Würzigkeit und Süße auszeichnet. Auch tritt bei geschossenen Salatköpfen nicht die sonst bekannte Bitterkeit und völlige Ungenießbarkeit auf; sie lassen sich deshalb noch gut verwenden und werden auch von den Hühnern, denen man sie gewöhnlich vorwirft, nicht abgelehnt. Die Frische des Salates hebt sich oft deutlich durch die ölig glänzende Verfassung gegenüber anders herangezogenen Salatköpfen heraus; auch ist das Grün heller, man möchte sagen frühlingsmäßiger, selbst bei den Wintersorten. Im biologisch-dynamisch herangezogenen Kopfsalat wird daher eine urgesunde Grundkost auf den Markt gebracht, die alle jene nicht mehr entbehren mögen, die sie einmal genossen haben.

*) s. auch Rudolf und Stelzner in der „Gartenbauwissenschaft", 9. Bd., 2. Heft, 1934.



Betriebsaufnahme.

Spritzwagen des Betriebs Fritjof Clauss, Stadtwaldhof Oberbayern, mit selbstgefertigtem Verteilungsgerät. Die große Arbeitsbreite ist für ebene Lagen sehr vorteilhaft.

Im Zeitalter des Lebendigen

Sind wir bereits im Zeitalter des Lebendigen? Gewiß spricht noch vieles, allzuvieles dagegen. Das Buch von A. Seifert unter diesem Titel bringt jedoch erfreuliche Beweise dafür, wie nicht nur als Ideengut, sondern in ausgedehnter Praxis auf seinen Arbeitsgebieten das Werden der neuen Zeit ergriffen wird. Ja, das Buch selbst ist nicht nur durch seinen Inhalt, sondern durch sein Dasein und seinen Charakter ein Beweis, daß die Schwelle bereits überschritten ist.

Neues Verständnis des Lebendigen ist wirksam geworden! Doch hätte es für sich allein nicht genügt, um entscheidende Schritte zu schaffen: Diese erforderten ein kräftiges Wollen. Nur diesem Willen, der sich bei Seifert tätig zeigt, ist es zu verdanken, daß auf früher unbekannten, als rein technisch angesehenen Gebieten eine Praxis des Lebendigen zustande kam — dieser Wille, der vermöge einer rechten Einfühlung in die Zeit die notwendige Geistesgegenwart, Zähigkeit und Schmiegsamkeit entwickelt.

Die geistige Zusammenfassung in Persönlichkeiten, die gleichzeitig in Natur und Kultur schöpferisch werden sollen, erfordert Spannweite des Geistes. Sie muß so weit gehen, daß die großen Ideen gleichzeitig mit Kenntnissen über die Durchführung im Einzelnen anwesend sind. Die Leistungen Seiferts, die auch aus dem vorliegenden Buche deutlich genug sichtbar werden, beruhen einerseits auf schwungvollen Gedanken, anderseits auf liebevollem, sorgsamem Eingehen bis in kleinste Einzelheiten. Würde letzteres fehlen, so müßte die Praxis scheitern, wie anderwärts bei manchen Ansätzen. Seifert offenbart einen ausgesprochenen Sinn für das Handwerkliche. Dessen Beherrschung ist ihm oft die Stufe, um mit sicherstem Griff das zu erreichen, was er eigentlich will.

Die Hand, welche Werke gestaltet, ist dem Herzen nahe. Das Zusammenbinden des Technischen mit dem Lebendigen vermag nicht als reine Kopfarbeit zu gedeihen — ein sicheres Fühlen muß entscheidend dazutreten. Das Herz muß gesund und stark dabei mitsprechen. Geschieht dies, so sprechen wir von Künstlertum. Bei Seifert ist es wirksam. Wer sein Buch durchgeht, dem wird es nicht nur im Text, sondern auch aus den Bildern wie aus der gesamten Art seiner Lösung der Aufgaben entgegenblicken.

Oft ist über die Entwicklung der Technik geklagt worden, störend wurden mit Recht viele ihrer Eingriffe empfunden. Leicht setzt sich auch heute noch derjenige dem Vorwurf der Maschinenfeindschaft aus, der irgendwie mit seiner Gedankenführung an die früher übliche weltschmerzliche Art herankommt, die technische Entwicklung zu kritisieren. Was bei Seifert geschieht, ist überlegene Behandlung der Technik, indem er sie im Grunde bejaht und gleichzeitig höhere Daseinsaufgaben organisch einordnet. So wird — aufs Ganze gesehen — jede Kritik bisheriger Technik, wie sie auch Seifert immer wieder aussprechen muß, nur Anknüpfung für einen Weg nach aufwärts, bei dem die Technik selbst befruchtet und sie überdies in die Lage versetzt wird, den großen Lebenszusammenhängen wahrhaftig und vielseitig nützlich zu sein.

Man kann den Eindruck haben, daß die großen technischen Werke, wie etwa die Reichsautobahnen, von denen Seifert berichtet, trotz ihrer Bedeutung an sich, von ihm hauptsächlich als Beispiele dafür empfunden werden, wie es mit der gesamten Kultur des Lebendigen vorangehen kann. In der Anlage der Reichsautobahnen ist ein wichtiger Ansatzpunkt und Lernstoff für die Gestaltung vieler Landschaften gegeben. Wachsend hinzutreten müßte dann alles, was das Bauerntum tun kann, von dem diese Landschaftspflege ihren Ausgang genommen hat. So ist das Buch Seiferts besonders für den Bauern von größter Anregung, ja geradezu ein Ansporn.

Angesichts der Verwobenheit aller Naturreiche, welcher Seifert treffende Worte weiht, kann es nicht wundernehmen, wenn beim Eingehen auf Einzelheiten immer wieder tausendfältige Verknüpfungen wie Saiten eines Instrumentes angeschlagen werden, sodaß sich auf den verschiedensten Stufen des Lebens immer wieder Harmonien ergeben. Besonders ansprechend, ja menschlich ergreifend, kann der Schritt von der Landschaftspflege zur Pflege des Mutterbodens empfunden werden. Diese wurde von Seifert, man darf wohl sagen, geradezu mit Inbrunst erfaßt und zu großartiger Durchführung sowohl dem Ausmaß wie der Vertiefung nach gebracht. Einen Gipfel dieses Strebens erreicht er in seiner Arbeit im Gebirge. Dort sind die größten Schwierigkeiten zu überwinden — er zeigt, wie sie zu meistern sind!

Er greift den Heckenbau auf. Die Hecke selbst verlangt Gestaltung. Trotzdem ist sie nur ein Bauelement im Gefüge der Landschaft, gleichzeitig aber auch Werkzeug zur Errichtung hoher Ziele im Rahmen der Technik wie für die Naturzusammenhänge bis hin zum Klima. Entscheidender Fortschritt wird von Seifert im Heckenwesen erzielt, wie aus seinen Ausführungen hervorgeht.

Er spricht vom Wasserbau. Wenn man dies Wort Wasser hört, so wie es heute noch allzu oft gebraucht wird, so steht der flüssige Aggregatzustand mit seinen physikalischen Gesetzmäßigkeiten vor Augen, welche entsprechende Anforderungen an den Wasserbauer stellen und daneben dem Ingenieur die großen Möglichkeiten zur Nutzung der Wasserkraft geben. Aber Wasser bedeutet im Naturganzen nicht nur eine Flüssigkeit, sondern es bedeutet Leben. Offenkundig ist bei Seifert das Bewußtsein davon in jedem Augenblick seiner Gedankenbildung über Wasserbau und Wasserwirtschaft gegenwärtig. Wasser bedeutet Leben, selbst wenn es noch keine Lebewesen in sich beherbergt oder getränkt hat — solange es nur unverdorben ist. Gerade in der Behandlung der Fragen des Wasserelementes hat sich Seifert außergewöhnliche Verdienste erworben. Recht viele sollten in sich aufnehmen, was er darüber veröffentlicht hat!

Das Buch Seiferts trägt in vieler Hinsicht eine ganz persönliche Note, teils in der Entstehung, unmittelbar aus der Arbeit heraus, teils in seiner besonderen frischfröhlichen Weise, allerlei verfahrene Verhältnisse anzugreifen.

Der persönliche Einschlag zeigt sich stärkstens auch in seiner Abhandlung über das „alpenländische Baugesicht". Diese Sache findet bei ihm ihren Ausgang in Bayern, dann greift sie notwendig und dankenswert weit darüber hinaus — volklich, räumlich und zeitlich. Wird hier nur in die Vergangenheit geleuchtet? Nein, hier kann Seifert besonders als er selbst erlebt werden in innerem Werden und Streben in die Zukunft hinein. In seinem Bemühen kann insgeheim die Suche nach einem organischen Baustil der Zukunft wahrgenommen werden — einem Baustil, der sich überall ganz neuzeitlich-technisch an das bisherige bäuerlich-bodenständige Bauen anzuschließen vermag und der zudem der lebendigen Natur und damit auch den künstlerischen und gesundheitlichen Bedürfnissen des Menschen in neuer Art angemessen ist.

Das Buch öffnet Wege ins Zeitalter des Lebendigen. Es pocht zugleich gewaltig an noch verschlossene Pforten. Es ruft die Schaffenden und Werdenden frohgemut und machtvoll auf!

F. Dreidax.